Contrat n° B1722/SCE

Futur collisionneur circulaire

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

ADDENDUM EN REPONSE A LA DEMANDE DE COMPLEMENTS DE LA DDT 74

REALISATION DES INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES ET GEOPHYSIQUES DE L'ETUDE DE FAISABILITE DU FCC DANS LE DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAVOIE

Identifiant du document :	FCC-2408261700-SEM
Date d'échéance :	Août 2024
Date :	30/08/2024
Lot :	Etudes environnementales
Organisation :	SEM
Version :	V01.00
Statut :	Publié
Domaine :	Environnement
Mots clés :	Environnement, procédures

Historique des modifications :

Version	Date	Auteurs	Section	Commentaires
V0001	28/08/2024	R. Bonnet D. Stagnara		Première version
V01.00	30/08/2024	A. Mayoux		Edition de la V01.00

Mention de réserve du droit d'auteur :

CERN European Organization for Nuclear Research
Organisation européenne pour la recherche nucléaire

Les informations fournies dans le présent document sont régies par l'accord B1722/SCE. Le contenu de ce document et la propriété intellectuelle qui y est attaché sont la propriété exclusive du CERN. Le présent document et les informations qu'il contient ne doivent pas être communiqués à d'autres parties. Le CERN n'apporte aucune garantie et décline toute responsabilité. Le fournisseur des informations contenues dans le présent document exonère le CERN de toute responsabilité en cas de réclamation relative à celles-ci et l'indemnise en conséquence.

Bordereau de transmission

	Nom	Organisation	Date
Auteurs	Rémy Bonnet, Delphine Stagnara	SEM	28/08/2024
Relecture et approbation	Antoine Mayoux	CERN	30/08/2024

TABLE DES MATIERES

1. PREAMBULE 4

2. DEMANDES DE COMPLEMENTS 4

2.1. MODALITES DE POSE DES PIEZOMETRES 4
2.1.1. Demande de la DDT 74 4
2.1.2. Eléments de réponse 4
2.2. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DES SITES DE FORAGE 5
2.2.1. Demande de la DDT 74 5
2.2.2. Eléments de réponse 5
2.3. PRINCIPE DE NON-INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES 5
2.3.1. Demande de la DDT 74 5
2.3.2. Eléments de réponse 5
2.4. SITUATION DES FORAGES 6
2.4.1. Demande de la DDT 74 6
2.4.2. Eléments de réponse 6
2.5. FORMULAIRE DE DECLARATION POUR LA REALISATION DES FORAGES 6
2.5.1. Demande de la DDT 74 6
2.5.2. Eléments de réponse 6
2.6. MODE OPERATOIRE DES INVESTIGATIONS GEOPHYSIQUES DANS LA ZONE HUMIDE DE LA CLEF DES FAUX 7
2.6.1. Demande de la DDT 74 7
2.6.2. Eléments de réponse 7

3. ANNEXES 8

3.1. ANNEXE 1 : MESURES EN FAVEUR DES ESPECES PROTEGEES 8
3.2. ANNEXE 2 : FORMULAIRE DE DECLARATION 11

1. PREAMBULE

Le dossier de déclaration au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, relatif aux travaux de réalisation des investigations géotechniques et géophysiques de l'étude de faisabilité du FCC dans le département de la Haute-Savoie, a été déposé à la préfecture de la Haute-Savoie le 6 mai 2024 pour instruction. Il ressort de l'instruction technique que ce dossier n'est pas régulier au sens de l'article R. 214-35 du code de l'environnement. Les services de l'Etat ont ainsi fait parvenir au CERN, les 25 juin et 31 juillet 2024, des demandes de compléments au dossier présenté afin de pouvoir le déclarer complet et régulier.

Le présent addendum a pour objet d'apporter les compléments nécessaires à la poursuite de l'instruction du dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau. Il porte sur les points suivants, détaillés dans le contenu des mails transmis au CERN :

- Modalités de pose des piézomètres ;
- Conditions de remise en état des sites de forage ;
- Principe de non-incidence sur les zones humides ;
- Situation des forages vis-à-vis du périmètre de captage de Matailly-Moissey, de la zone humide du marais de l'Etournel et de l'aquifère stratégique du SAGE de l'Arve ;
- Formulaire de déclaration pour la réalisation des forages ;
- Mode opératoire des investigations géophysiques dans la zone humide de la Clef des Faux.

2. DEMANDES DE COMPLEMENTS

2.1. MODALITES DE POSE DES PIEZOMETRES

2.1.1. Demande de la DDT 74

Concernant les forages et la pose de piézomètres (notamment la rubrique 1110), il conviendrait d'établir un résumé technique afin de faciliter la lecture de votre demande par la cellule gestion de la ressource en eau.

2.1.2. Eléments de réponse

2.1.2.1. Objectif des piézomètres

A la fin de la phase de foration, des piézomètres seront installés dans le cadre de la prospection géologique. L'objectif de ces piézomètres est d'investiguer et de suivre la ou les éventuelles nappes pouvant être rencontrées aux profondeurs du scénario d'étude de l'infrastructure souterraine.

2.1.2.2. Configuration des piézomètres

Profondeur

Les piézomètres seront réalisés selon les standards NF X10-999 et EN ISO 22475-1 et seront composés d'une partie en tube lisse et d'une partie en tube crépiné sur la zone investiguée. Un massif filtrant sera placé sur la hauteur de la zone crépinée, les parties lisses seront cimentées toute hauteur (cf. Figure 1).

Des bouchons argileux seront présents en base et toit du massif filtrant et feront l'interface avec les zones cimentées (cf. Figure 1). Il sera procédé à cette installation conjointement au retrait du tubage provisoire de telle sorte que l'on n'ait jamais de hauteur non soutenue.

La hauteur de cimentation des têtes de forage variera suivant la profondeur des nappes investiguées. Cette cimentation de l'espace annulaire sera cependant toujours effectuée sur une profondeur minimale de 1 m à partir du terrain naturel. La cimentation sera exécutée jusqu'à la cote de la nappe étudiée, modulo le bouchon argileux tel que décrit sur le schéma en Figure 1, permettant de préserver les eaux de la nappe en empêchant :

- Les infiltrations des eaux de ruissellement de surface ;
- Les communications entre nappes d'eau.

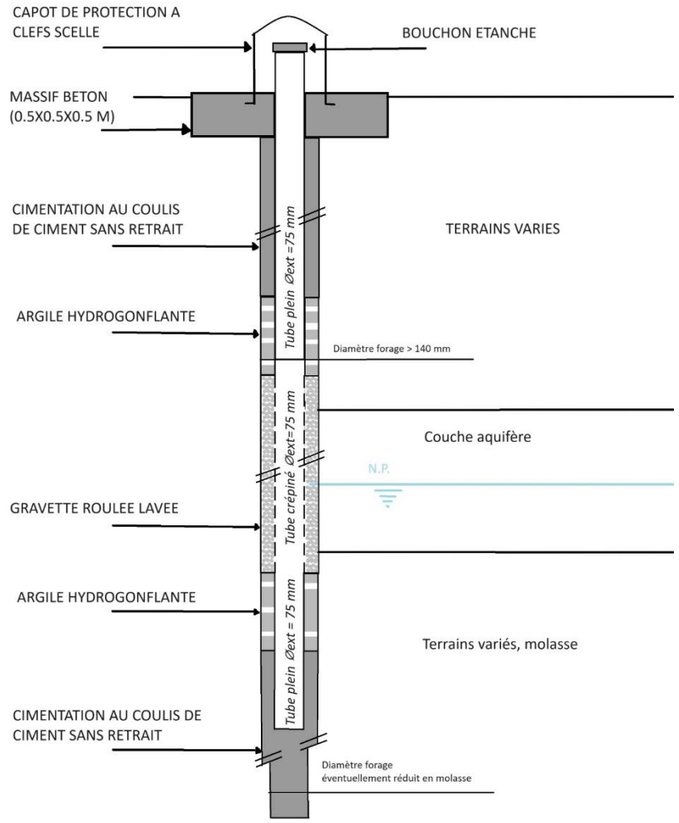


Figure 1 : Coupe schématique d'un piézomètre

Surface

Les dispositifs de protection des têtes des piézomètre suivront l'Article 8 de l'Arrêté du 11 septembre 2003 lié au décret n° 96-102 du 2 février 1996. En surface, les têtes des piézomètres s'élèveront de 50 cm au minimum par rapport au niveau du terrain naturel.

Ces têtes seront protégées par un massif béton d'une surface de 3 m² minimum et d'une hauteur minimale de 0,3 m. Une fermeture cadenassée étanche, empêchera les infiltrations d'eau naturelles dans le piézomètre ou les dégradations éventuelles.

2.1.2.3. Suivi piézométrique

A la fin de la campagne piézométrique (18 à 24 mois), le piézomètre et son installation de tête seront démantelés et le forage scellé au coulis de ciment sur toute sa hauteur. Le terrain sera ensuite restauré dans son état initial.

2.2. CONDITIONS DE REMISE EN ETAT DES SITES DE FORAGE

2.2.1. Demande de la DDT 74

Préciser les conditions de remise en état, notamment pour confirmer qu'il n'y aura pas de remblais en lit majeur qui persistent.

2.2.2. Eléments de réponse

Un seul forage se localise en zone inondable, il s'agit du forage RHONE_3 situé en zone d'aléa moyen.

Pour ce forage comme pour tous les autres, il n'est pas prévu de laisser de remblais liés à la plateforme à la suite des travaux de forage. Les remblais sont mis en place uniquement pour les besoins temporaires de la plateforme et démontés après travaux. Un constat préalable aux travaux de la zone permet de s'assurer du retour de celle-ci dans son état initial à la fin de travaux de forage et après démantèlement du piézomètre.

La remise en état du site à l'état initial après travaux consistera en une remise en place des sols en respectant les différents horizons. Concernant la végétation, les mesures peuvent correspondre, selon le milieu impacté ou selon les dégâts survenus lors du chantier, à un semis d'espèces indigènes ou une plantation de ligneux dense et avec des jeunes plants (si des surfaces buissonnantes sont impactées), mais également la création d'habitats physiques favorables aux espèces faunistiques.

2.3. PRINCIPE DE NON-INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES

2.3.1. Demande de la DDT 74

Au sujet de la rubrique 3310 : 3 forages sont situés en zone humide. Le principe de non-incidence sur les zones humides expliqué par le fait que les remblais liés à la plateforme de forage ne sont que provisoires n'est pas suffisant pour s'assurer qu'il n'y a pas d'impact pérenne sur le fonctionnement hydraulique de la ZH :

- Les mesures prises pour éviter le tassement des sols par les remblais et les engins doivent être appréhendées ainsi que l'accessibilité (impact du cheminement jusqu'à la zone de forage). L'apport de matériaux pour constituer des plateformes et accès sont à éviter.
- Les espèces protégées doivent être identifiées et mises en défend et les accès et plateformes de forage doivent les éviter.
- L'alimentation en eau de la ZH ne devra pas être perturbée (effets indirects des éventuels échanges avec les eaux superficielles ou nappes).
- Les boues de forage ne devront pas impacter la ZH.
- La remise en état devra être expliquée et la méthode optimisée (y compris le rebouchage du forage et la suppression des pistes).
- Il manque un suivi des zones humides impactées post travaux afin de mesurer l'absence d'incidence réelle et la qualité de la remise en état. À ce titre, l'état initial des zones humides impactées doit être suffisant pour permettre ce suivi post travaux.
- Les mesures prises pour éviter l'introduction et la dissémination de plantes exotiques envahissantes doivent être ajoutées et précisées (secteur très sensible sur le sujet).

S'il y a une surface impactée, même inférieure au seuil de déclaration de 1000 m², et étant donné qu'une autre rubrique loi sur l'eau est concernée, alors une compensation surfacique et fonctionnelle sera attendue.

2.3.2. Eléments de réponse

2.3.2.1. Mesures prises pour éviter le tassement des sols par les remblais et les engins

Les mesures suivantes de protection des sols seront appliquées :

- Réalisation du remblai de la plateforme sur un géotextile de protection ;
- Mise en place de dispositifs provisoires le long du cheminement d'accès (tels que des plaques de répartition de charge) dans les zones les plus sensibles ;
- Utilisation systématique d'engins de chantier à chenilles afin d'éviter le poinçonnement et d'assurer une meilleure répartition des charges ;
- Interdiction de circuler sur les sols en dehors des opérations d'installation et de repli de la plateforme.

2.3.2.2. Identification et mesures en faveur des espèces protégées

Les investigations géophysiques et géotechniques font également l'objet d'un dossier d'incidence sur les espèces protégées où sont détaillées l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction prises pour protéger la biodiversité au droit des sites de forage. Ce dossier est actuellement en cours d'instruction auprès du pôle Protection des Milieux et des Espèces de la DREAL.

Concernant le forage MAND_1, aucune espèce de faune et de flore protégée n'a été observée au sein de la zone d'étude immédiate du site de forage. En revanche, pour les sites des forage SHAFT H_1 et SHAFT J_1, si aucune espèce de flore protégée n'a non plus été observée au sein de la zone d'étude immédiate, des espèces d'avifaune, entomofaune et herpétofaune protégés sont présentes.

Les mesures en faveur des espèces protégées qui seront appliquées sur les trois sites de forages situés en zone humide sont présentées dans les tableaux en annexe 1 du présent addendum.

2.3.2.3. Perturbation de l'alimentation en eau des zones humides

La réalisation des forages ne perturbera pas l'alimentation en eau des zones humides pour les raisons suivantes :

- Les travaux seront temporaires (environ 2 mois) et le site sera remis en état à l'identique, en veillant notamment remettre en place les sols dans leur disposition initiale (cf. § 2.2.2) ;
- Les forages sont conçus pour prévenir les impacts sur les nappes rencontrées, notamment d'un point de vue hydrogéologique (cf. § 2.4.2). Ainsi, du début à la fin des opérations, la garantie de non-communication des nappes est assurée.

2.3.2.4. Impact des boues de forage

Il n'y aura aucun impact des boues de forage sur les zones humides. En effet, tout rejet direct des liquides et boues de forage dans le milieu naturel sera proscrit. Les eaux seront recyclées dans la mesure du possible et les eaux résiduaires traitées sur la plateforme avant rejet dans le milieu naturel. Les boues de forage seront évacuées vers une filière de traitement adaptée.

2.3.2.5. Modalités de remise en état

Préalablement à toute intervention sur site, un constat d'huissier sera effectué et permettra d'établir un état des lieux de la zone. A la fin des travaux de forage, le site sera réhabilité dans son état initial. Le repli du chantier débutera par le rebouchage du trou de forage, d'un diamètre d'environ 150 mm, par cimentation. S'en suivront le repli des installations techniques, puis le retrait de la plateforme et de la piste d'accès et enfin celui des dispositifs de protection (barrières). Les modalités de remise en état seront identiques à celles présentées au § 2.2.2 du présent addendum.

En zone humide, les engins équipés de chenilles seront privilégiés sur les sols. La plateforme sera désinstallée en premier lieu de manière à conserver la piste d'accès pour l'évacuation des matériaux. Lorsque l'ensemble des éléments du chantier auront été désinstallés, une re-végétalisation sera effectuée le cas échéant.

2.3.2.6. Suivi post-travaux des zones humides

Un suivi post-travaux des zones humides concernés par les forages sera mis en œuvre afin de mesurer l'absence d'incidence réelle des investigations et la qualité de la remise en état.

2.3.2.7. Mesures prises pour éviter l'introduction et la dissémination de plantes exotiques envahissantes

Comme détaillé dans le dossier d'incidence sur les espèces protégées, des mesures seront prises afin d'éviter l'introduction et la dissémination de plantes exotiques envahissantes.

Elles consisteront à nettoyer les engins de chantier avec un jet d'eau haute pression type Kärcher avant et après toute intervention sur site.

De plus, les engins de chantier ne devront pas présenter de boue ou tas de terre sur leurs chenilles à leur arrivée sur le site et aucun résidu végétal (racines, graines, rhizomes, etc.) ne devra également être visible. Les engins de chantier seront à nouveau nettoyés à leur sortie du site.

2.4. SITUATION DES FORAGES

2.4.1. Demande de la DDT 74

Sur les communes de Valleiry-Vulbens, confirmer que les sondages sont en dehors du périmètre de captage de Matailly-Moissey et n'impactent ni la ZH 74ASTERS0709 « Marais de l'Etournel », ni l'aquifère stratégique du SAGE de l'Arve.

2.4.2. Eléments de réponse

Les forages prévus sont bien situés en dehors du périmètre de protection du captage de Matailly-Moissey. Le plus proche, le forage RHONE_3 se trouve à environ 300 m à l'ouest de son périmètre de protection rapprochée (celui-ci n'ayant pas de périmètre de protection éloignée délimité). Ce même forage RHONE_3 est également situé en dehors et en contre haut de la ZH 74ASTERS0709 « Marais de l'Etournel », garantissant ainsi une absence d'impact sur celle-ci.

Concernant l'aquifère de la nappe stratégique du SAGE de l'Arve, les forages de l'étude de faisabilité pour le Futur Collisionneur Circulaire du CERN prévoient des dispositions permettant de prévenir des impacts éventuels sur les nappes rencontrées, d'un point de vue hydrogéologique ou en termes de pollution chimique. Ainsi, du début à la fin des opérations, la garantie de non-communication des nappes est assurée.

Pour le forage ARVE_3 en particulier, qui se trouve au droit de la nappe stratégique du SAGE de l'Arve, un tubage provisoire de diamètre équivalent au trou de forage sera mis en place à l'avancement sur toute la longueur des terrains meubles, comprenant notamment les formations alluvionnaires. Ce dernier permettra, en premier lieu, de garantir la stabilité du trou de forage à court terme, mais également de garantir la non-communication des éventuelles nappes présentes dans ces formations de surface. Ce tubage constituera par ailleurs une limite physique pendant toute la durée des travaux de forage et préviendra les communications entre les fluides de forage et les nappes superficielles.

Les piézomètres prévus sur le forage ARVE_3 atteindra respectivement 120 m de profondeur. Son objectif est d'investiguer et de suivre la ou les éventuelles nappes pouvant être rencontrées aux profondeurs du scénario d'étude de l'infrastructure souterraine, scénario prévu aujourd'hui dans les terrains molassiques profonds réputés peu perméables.

Ce piézomètre sera réalisé selon les standards NF X10-999 et EN ISO 22475-1 et sera composé d'une partie en tube lisse et d'une partie en tube crépiné sur la zone investiguée. Un massif filtrant sera placé sur la hauteur de la zone crépinée et les parties lisses seront cimentées toute hauteur (cf. Figure 1). Des bouchons argileux seront présents en base et toit du massif filtrant et feront l'interface avec les zones cimentées. Il sera procédé à cette installation conjointement au retrait du tubage provisoire de telle sorte que l'on n'ait jamais de hauteur non soutenue.

2.5. FORMULAIRE DE DECLARATION POUR LA REALISATION DES FORAGES

2.5.1. Demande de la DDT 74

Concernant les forages et la pose de piézomètres, après échange avec la cellule « gestion de la ressource en eau », il est nécessaire de compléter le formulaire de déclaration pour la réalisation de forages/sondages, disponible sur le site internet des services de l'État en Haute-Savoie.

2.5.2. Eléments de réponse

Le formulaire de déclaration demandé est présenté en annexe 2 du présent addendum.

2.6. MODE OPERATOIRE DES INVESTIGATIONS GEOPHYSIQUES DANS LA ZONE HUMIDE DE LA CLEF DES FAUX

2.6.1. Demande de la DDT 74

En ce qui concerne la zone de protection de biotopes de la zone humide de la Clef des Faux, je vous remercie d'apporter des précisions sur le mode opératoire qui sera mis en œuvre précisément dans la zone protégée (parcours, moyens utilisés, nombre de personnes qui effectueront la mise en place et le retrait des géophones, dates prévisionnelles des travaux). Ces éléments permettront d'établir l'arrêté préfectoral d'autorisation au titre de l'APPB.

2.6.2. Eléments de réponse

Les activités projetées au sein de la zone de protection de biotope de la zone humide de la Clef des Faux ont été optimisées pour ne pas impacter la zone protégée. Ainsi, le mode opératoire de la ligne sismique MAND_02 a été adapté pour que seuls les géophones soient positionnés sur le linéaire initialement présenté, c'est-à-dire dans la zone sensible. La ligne de géophone doit en effet être la plus rectiligne possible afin que l'acquisition soit de qualité.

Les géophones seront installés et retirés par une personne à pied. Le camion vibreur émettra depuis le chemin carrossable adjacent, déjà emprunté pour la réalisation de l'autre ligne sismique du secteur (MAND_03).

Une carte présentant les nouvelles dispositions des investigations géophysiques dans le secteur de Mandallaz est visible ci-dessous. Le début de ces investigations est envisagé à partir du 10 septembre 2024.

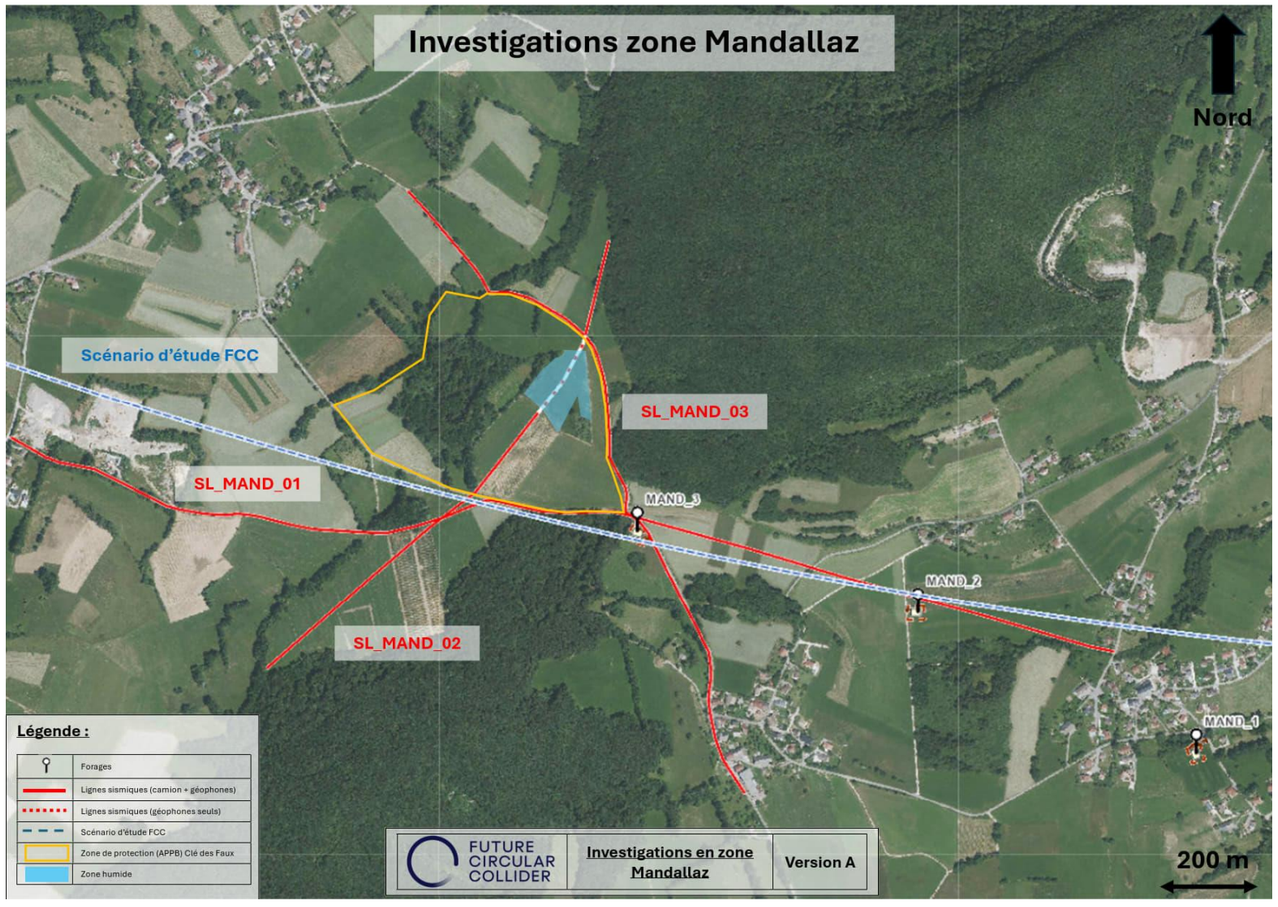


Figure 2 : Carte des investigations géophysiques dans la zone de Mandallaz

3. ANNEXES

3.1. ANNEXE 1 : MESURES EN FAVEUR DES ESPECES PROTEGEES

Mesures site forage 8 - BH_MAND_1

Tableau 269 – Calendrier et mesures pour le site de forage BH_MAND_1

Les périodes proposées ne peuvent avoir de valeur qu'avec l'interprétation des conditions météorologiques et climatiques de l'année concernée.

Taxon	Mesures à appliquer	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune	-												
Entomofaune	-												
Flore / Habitat	**MR01** La période concernée est à éviter en cas de sol gorgé d'eau												
Amphibiens	-												
Reptiles	-												
Chiroptères	**MR08** Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)				Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl								
Mammifères terrestres	-												
Mesures à appliquer à toute période : MR03, MR04, MR05, MR06, MA01, MA02													
RESUME													
BH_MAND_1													
Les périodes proposées ne peuvent avoir de valeur qu'avec l'interprétation des conditions météorologiques et climatiques de l'année concernée.													

Mesures site forage 11 - BH_SHAFT H_1

Tableau 272 – Calendrier et mesures pour le site de forage BH_SHAFT H_1

Les périodes proposées ne peuvent avoir de valeur qu'avec l'interprétation des conditions météorologiques et climatiques de l'année concernée.

Taxon	Mesures à appliquer	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune	**MR01 + MA01** Vérification de la présence de l'espèce par un écologue avant début des travaux. Si présence : report du début des travaux				Gobemouche gris, Pouillot siffleur, Buse variable								
			Pic mar										
				Pic noir									
Entomofaune	**MR08** Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)					Lucane cerf-volant							
Flore / Habitat	**MR01** La période concernée est à éviter en cas de sol gorgé d'eau												
Amphibiens	**MR01**									Salamandre tachetée			
	MR08 Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)				Salamandre tachetée								
Reptiles	**MR01**			Lézard à deux raies et Lézard des murailles									
	MR08 Réalisation des travaux en période diurne (après 9h30 et avant 17h)					Lézard à deux raies et Lézard des murailles							
Chiroptères	**MR08** Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)				Barbastelle d'Europe, Murin de Natterer / Murin cryptique, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Vespère de Savi								
Mammifères terrestres	-												

Mesures à appliquer à toute période : ME01, ME02, MR03, MR04, MR05, MR06, MA01, MA02

ME01 - S'éloigner au maximum des haies, murgiers, tas de bois, lisières forestières s'il y a des buissons.

ME01 + ME02 – Pour le Lucane cerf-volant, aucun dommage aux arbres abritant potentiellement des larves de l'espèce ne doit apparaitre. Les éléments à proximité immédiate du site doivent être balisés.

ME01 + ME02 – Ne pas endommager les branches ou troncs au niveau du chemin forestier.

MA01 – Pour les reptiles, expert pour identifier les zones à enjeux, lié à mesure **ME01**, et écarter les individus aperçus sur site. Si une zone à enjeu est identifiée (e.g. tas de bois), déplacement de l'élément à proximité.

RESUME

BH_SHAFT H_1													

Les périodes proposées ne peuvent avoir de valeur qu'avec l'interprétation des conditions météorologiques et climatiques de l'année concernée.

Mesures site forage 19 - BH_SHAFT J_1

Tableau 280 – Calendrier et mesures pour le site de forage BH_SHAFT J_1

Les périodes proposées ne peuvent avoir de valeur qu'avec l'interprétation des conditions météorologiques et climatiques de l'année concernée.

Taxon	Mesures à appliquer	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune	**MR01 + MA01** Vérification de la présence de l'espèce par un écologue avant début des travaux. Si présence : report du début des travaux				Buse variable, Gobemouche noir, Pie-grièche écorcheur, Gobemouche gris, Alouette des champs, Bruant jaune, Milan royal, Serin cini								
		Pie grièche grise											Pie grièche grise
	MA01 + MR08 S'assurer de l'absence de dortoir hivernal à proximité (passage d'un écologue). Si présence confirmée : Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)	Milan royal											Milan royal
Entomofaune	-												
Flore / Habitat	**MR01** La période concernée est à éviter en cas de sol gorgé d'eau												
Amphibiens	**MR08** Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)				Salamandre tachetée								
	MR01									Salamandre tachetée			
Reptiles	**MR01**			Lézard des murailles									
	MR08 Réalisation des travaux en période diurne entre 9h30 et 17h				Lézard des murailles								
Chiroptères	**MR08** Réalisation des travaux en période diurne (1h après le lever et 1h avant le coucher de soleil)				Murin de Daubenton, Murin à moustaches, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Barbastelle d'Europe, Murin d'Alcathoé, Murin de Natterer / Murin cryptique								
					Pipistrelle commune					Pipistrelle commune			
Mammifères terrestres	-												

Mesures à appliquer à toute période : ME01, ME02, MR03, MR04, MR05, MR06, MA01, MA02
ME01 - S'éloigner au maximum du cordon boisé/haie au sud et des murgiers, tas de bois présents sur le site.
ME02 – Balisage du cordon boisé/haie au sud.
ME01 + ME02 - Ne pas endommager les arbres du cordon boisé et s'éloigner au maximum de celui-ci.

RESUME

BH_SHAFT J_1												

Les périodes proposées ne peuvent avoir de valeur qu'avec l'interprétation des conditions météorologiques et climatiques de l'année concernée.

3.2. ANNEXE 2 : FORMULAIRE DE DECLARATION

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA HAUTE-SAVOIE

FORMULAIRE DE DECLARATION POUR LA REALISATION D'UN FORAGE

au titre du CODE DE L'ENVIRONNEMENT (rubrique 1.1.1.0 de l'article R 214-1) et/ou du CODE MINIER (article L411-1)

I - FORMULAIRE PRINCIPAL DE DECLARATION

II - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES AU DOSSIER DE DECLARATION

III - RAPPORT DE FIN DES TRAVAUX

Attention : *ce formulaire ne vaut* ***que*** *pour la déclaration des ouvrages proprement dits que sont les sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain, exécutés ou non en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, à usage non domestique, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.*
Dans tous les autres cas de forage, contacter la Direction Départementale des Territoires de Haute-Savoie qui vous indiquera la procédure adaptée à votre situation.

Ce formulaire ne vaut pas, *par ailleurs,* ***pour la déclaration de prélèvement et/ou réinjection dans une nappe souterraine*** *à partir de ces ouvrages et/ou rejets dans les eaux douces superficielles des eaux prélevées via ces ouvrages. Le cas échéant, il pourra être nécessaire de* ***déposer un dossier, indépendant et postérieur,*** *au titre des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 5.1.1.0 et 2.2.1.0 de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement.*
Par ailleurs, si l'eau prélevée est destinée à la consommation humaine, la déclaration devra en être faite auprès du Préfet, au titre de la législation sanitaire, et au maire de la commune concernée pour l'établissement de la redevance d'assainissement.

Les informations qui sont demandées dans ce formulaire sont à considérer comme un minimum de ce qui est exigé par la réglementation et peuvent être amendées en tant que de besoin. Par ailleurs, selon la nature et le contexte du projet, le service instructeur pourra être amené à demander des compléments d'informations ou d'étude.
Tout formulaire renseigné de façon incomplète ne pourra être instruit et sera retourné au pétitionnaire.

Formulaire à adresser en 1 exemplaire papier et 1 exemplaire numérique, à
Direction Départementale des Territoires
Service Eau – Environnement – 15, rue Henry Bordeaux -74998 Annecy cédex 9
ddt-see@haute-savoie.gouv.fr

I - FORMULAIRE PRINCIPAL DE DECLARATION

A adresser soit sous la forme dématérialisée d'une téléprocédure, soit en un exemplaire papier et sous forme numérique, à la DDT **au plus tard deux mois avant le début des travaux**

Documents à joindre impérativement en plus du présent formulaire (article R.214-32 du code de l'environnement) :

1. ***une carte IGN au 1/25.000 sur laquelle figureront les forages projetés.***

2. ***un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit.***

3. ***un plan cadastral au 1/2.500 sur lequel figureront (dans un rayon de 500 m) :***

□Les forages projetés et existants,

□ Les limites des périmètres de protection de captage (renseignements en Mairie),
□ Les décharges ou installations de stockage de déchets ménagers ou industriels,
□ Les ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif et canalisations d'eaux usées transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines,
□ Les stockages d'hydrocarbures, de produits chimiques ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines,
□ Les bâtiments d'élevage,
□ Les parcelles recevant des épandages d'effluents d'élevage ou de boues issues de stations d'épuration urbaines,
□ Les cours d'eau, plans d'eau et canaux.

-> Se reporter à l'article 4 de l'arrêté du 11 septembre 2003 qui précise les distances minimum à respecter.

4. ***un document d'incidence. Ce document indiquera l'impact du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux.***

5. ***un document précisant les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus. A la fois en phase de chantier, ainsi qu'en phase de routine pour un ouvrage permanent.***

6. ***en cas de rejet d'eau dans le réseau des eaux pluviales/usées, fournir une attestation du gestionnaire du réseau autorisant le-dit rejet.***

1° NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR (propriétaire de l'ouvrage)	**n° dossier :** (réservé à l'administration)
NOM, prénom (ou raison sociale) : CERN, European Organization for Nuclear Research	
Adresse : Esplanade des Particules 1, Case postale, 1211 Genève 23, Suisse	
Courriel : FCC.Head.Office@cern.ch	☎ : +41 75 411 5162
N° SIRET : 394 610 661 00016	

2° EMPLACEMENT DES OUVRAGES (cf. Tableau 1 du dossier de déclaration)			
Département :	Commune principale :		
Rue et n° (ou lieu-dit) :			
N° section cadastrale :	N° parcelles :		
Aquifère concerné :			
Code et nom de la masse d'eau au sens de la directive cadre sur l'eau :			
Identification :	Coordonnées **(Lambert 93)**		Commune d'implantation
	X	Y	

Ouvrages situés dans une des zones suivantes :		
Zone "**NATURA 2000 » ou à proximité** : - mon projet a-t-il une incidence sur une Zone NATURA 2000 ? - si oui, fournir un « **document d'incidence** » (cf. Annexe du DLE)	OUI [x] OUI [x]	NON ☐ NON ☐
Périmètre de protection de captage (PPC)	OUI [x]	NON ☐
Zone humide	OUI [x]	NON ☐
Plan de prévention des risques naturels (PPRN)	OUI ☐	NON [x]
Zones inondables	OUI [x]	NON ☐
Inventaire départ. des anciens sites industriels et activités de services	OUI ☐	NON [x]

3° NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJECTIF DE L'OUVRAGE

Résumé de l'opération

L'étude de faisabilité du Futur Collisionneur Circulaire (FCC), menée par le CERN, vise à déterminer la viabilité technique et financière d'une nouvelle infrastructure souterraine de recherche qui accueillerait la prochaine génération de collisionneurs de particules. Cette infrastructure, à cheval sur la Suisse et la France, se composerait de cavernes, de puits et d'un tunnel quasi-circulaire d'une circonférence d'environ 91 km. Celui-ci serait situé entre 150 m et 400 m sous terre en fonction de la topographie, et passerait notamment sous le lac Léman, l'Arve et le Rhône.

Cette étude de faisabilité prévoit la réalisation d'investigations géotechniques et géophysiques dont l'objectif est d'identifier et de vérifier que les interfaces entre le tracé du tunnel étudié, les dépôts meubles du Quaternaire et les calcaires du Crétacé sont compatibles avec une éventuelle réalisation. Ces investigations se traduiraient par la réalisation de forages et de profils sismiques dans des zones pour lesquelles les données disponibles concernant la nature du sous-sol sont partielles ou inexistantes. Certains des forages seront équipés d'un piézomètre afin de mieux connaître la stabilité de certaines couches géologiques, notamment en confirmant l'absence d'eaux souterraines et, dans le cas contraire, en mesurant le niveau et les pressions associées.

Rubrique de la nomenclature

1. 1. 1. 0. : sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement		
L'ouvrage concerne-t'il une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ?	OUI ☐	NON [x]

Nombre et nature des ouvrages			
Forage : 22	Puits : …..	Sondage : …..	Autres (préciser) :
Profondeur des ouvrages : 70 à 430 m			
Ces ouvrages remplacent-ils d'autres ouvrages (préciser le cas échéant) ?		OUI ☐	NON [x]

Destination des ouvrages		
L'ouvrage est-il destiné à un prélèvement d'eau ?	OUI ☐	NON [x]
A caractère permanent ?	OUI ☐	NON [x]
A caractère temporaire ?	OUI ☐	NON [x]
A usage domestique ?	OUI ☐	NON [x]
A quelles fins ?		
- recherche d'eau	OUI ☐	NON [x]
- alimentation en eau potable	OUI ☐	NON [x]
- arrosage de cultures maraîchères	OUI ☐	NON [x]
- irrigation	OUI ☐	NON [x]
- abreuvage d'animaux – élevage	OUI ☐	NON [x]
- agro-alimentaire	OUI ☐	NON [x]
- artisanat-industrie	OUI ☐	NON [x]
- surveillance des aquifères	OUI ☐	NON [x]
- surveillance ou dépollution des eaux souterraines, des sols et sites pollués	OUI ☐	NON [x]
- aquathermie	OUI ☐	NON [x]
- réalimentation de nappe, stockage souterrain	OUI ☐	NON [x]
- expérimentations, recherche	OUI ☐	NON [x]
- autres (préciser)		

En l'absence de prélèvement d'eau, quelle est la destination du forage ?		
- prospection géologique	OUI [x]	NON ☐
- autres (préciser) :		

4° Descriptif technique

Précautions prises en vue de prévenir les risques pour l'environnement et notamment celui de pollution des eaux souterraines ou superficielles *(art. 7 de l'arrêté du 11 septembre 2003)*

Destination et modalités d'évacuation des eaux de ruissellement	Les eaux de ruissellement des surfaces de chantier (eaux d'arrosage, eaux de lavage, eaux météoriques, etc.) seront traitées sur la plateforme avant rejet dans le milieu naturel.
Traitement et évacuation des boues, eaux extraites et déblais éventuels pendant le chantier et les essais de pompage	Tout rejet direct des liquides et boues de forage dans le milieu naturel sera proscrit. Les eaux seront recyclées dans la mesure du possible et les eaux résiduaires traitées sur la plateforme avant rejet dans le milieu naturel. Les boues de forage seront évacuées vers une filière de traitement adaptée. Les cuttings et les déchets de chantier minéraux seront évacués et valorisés dans la mesure du possible. Si aucune solution de valorisation n'existe, ils seront envoyés en décharge agréée.
Isolation des différentes ressources rencontrées : modalités de cimentation et de cuvelage	Cf. chapitre 2.1 de l'addendum.

Tête de forage - (art. 8 de l'arrêté du 11 septembre 2003) - *Forages « Loi sur l'Eau » : A préciser :*

1 - Cas d'une tête de forage située hors local ou chambre de comptage :		
- Hauteur de la margelle bétonnée par rapport au terrain naturel (minimum 30 cm).....	≥ 30 cm	.....
- Surface couverte par la margelle (minimum 3 m2).....	≥ 3 m²	.....
- Hauteur de la tête de forage par rapport au terrain naturel (minimum 50 cm).....	≥ 50 cm	.....
- La tête de forage est-elle étanche (obligatoire en zone inondable).....	OUI [x]	NON [ ]
2 - Cas d'une tête de forage située dans un local ou chambre de comptage :		
- Hauteur du local ou de la chambre de comptage par rapport au terrain naturel (minimum 50 cm).....	.....	.....
- Hauteur de la tête de forage par rapport au fond du local ou de la chambre de comptage dans laquelle elle débouche (minimum 20 cm).....	.....	.....
- Le local est-il étanche (obligatoire en zone inondable).....	OUI [ ]	NON [ ]
Dans les cas 1 et 2 :		
- Profondeur du cimentage de la tête de forage (minimum 1 m à partir du terrain naturel ou du fond du local ou de la chambre de comptage dans laquelle elle débouche)	≥ 1 m	.....
- Capot de fermeture ou autre dispositif de fermeture équivalent (obligatoire).....	OUI [x]	
- Dispositif de relevage du niveau statique de la nappe (obligatoire).....	OUI [x]	

4° DESCRIPTIF TECHNIQUE - Compléments :

- cas de prélèvement ultérieur d'eau (Non concerné)
- cas de rabattement de nappe (Non concerné)

* Profondeur approximative de recherche d'eau :	……m

- Equipements envisagés pour le prélèvement :

* Débit nominal de l'éventuel dispositif de prélèvement (capacité de la pompe) : ……

* Volume annuel prévisionnel ..... m^3/an

- Caractéristiques des pompages d'essai (éléments prévisionnels) *(art. 9 de l'arrêté du 11 septembre 2003)*
Le demandeur doit s'assurer des capacités de production de l'ouvrage par l'exécution de pompage d'essai et garantir la qualité des eaux rejetées.

* Débit max des pompages :..... m3/h

* Type d'essai :

- courte durée avec 3 paliers de débits croissants :	OUI ☐	NON ☐
- longue durée (minimum 12 heures) à un débit supérieur ou égal au débit définitif de prélèvement envisagé :	OUI ☐	NON ☐
- autres (préciser) :	OUI ☐	NON ☐
* Date prévisionnelle :		

*Les pompages d'essai doivent permettre de préciser **l'influence du prélèvement sur les ouvrages voisins** situés dans un rayon de 500 m autour du forage - Indiquer les forages et sources existants dans un rayon de 500 m (indiquer néant si aucun forage) :*

Nom du gestionnaire du forage	Distance (m)	Profondeur (m)

*** Destination et modalités d'évacuation des eaux de pompage :**

- cours d'eau ou plan d'eau (préciser le nom) :	OUI ☐	NON ☐
- réseau d'eaux pluviales :	OUI ☐	NON ☐
- puits perdu :	OUI ☐	NON ☐
- autres (préciser) :	OUI ☐	NON ☐

Compatibilité avec le code de l'environnement et le SDAGE :

Afin de respecter le code de l'environnement et le SDAGE, le forage et ses prélèvements ultérieurs :
[x] ne doivent entraîner **aucune dégradation de la qualité d'une nappe utilisée pour l'alimentation en eau potable.**
[x] sont exécutés de telle sorte qu'il n'y a **aucune mise en communication des nappes de surface avec les nappes profondes.**
[x] **n'entrent pas en concurrence avec l'alimentation en eau potable ou le thermalisme.**
[ ] en cas de prélèvement d'eau, le forage est équipé d'un **compteur d'eau**.

Je soussigné (NOM et prénom) Michael Benedikt - Chef de projet de l'etude FCC…….. déclare avoir pris connaissance des dispositions de l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de forage.

Le 30 août 2024…….à Genève.....

(Signature du demandeur)



II - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES AU DOSSIER DE DECLARATION

A adresser, en 2 exemplaires, à la DDT **au plus tard un mois avant le début des travaux**

1° NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR (propriétaire de l'ouvrage)	**n° dossier :** (réservé à l'administration)
NOM, prénom (ou raison sociale) : CERN, European Organization for Nuclear Research	
Adresse : Esplanade des Particules 1, Case postale, 1211 Genève 23, Suisse	
Courriel : FCC.Head.Office@cern.ch	☎ : +41 75 411 5162

2° EMPLACEMENT DES OUVRAGES (cf. Tableau 1 du dossier de déclaration)	
Département :	Commune :
Rue et n° (ou lieu-dit) :	
Section cadastrale :	Parcelles :

3° ENTREPRENEUR (déclarant pour le code minier)
NOM, prénom (ou raison sociale) : STRUCTURAL SOILS LTD et GEOTEC SA
Adresse : STRUCTURAL SOIL LTD - Spring Lodge 172 Chester Road Helsby, WA6 0AR CHESIRE, GB mike.williams@soils.co.uk
GEOTEC SA - 9 Boulevard de l'Europe, 21800 QUETIGNY, FR francois.keiflin@geotec.fr

L'entreprise est-elle adhérente à la charte de qualité des puits et forages d'eau OUI ☐ NON ☒

OUTILS D'AIDE A LA CONSTITUTION DU DOSSIER TECHNIQUE

Pour faciliter la collecte des informations techniques recueillies lors d'un forage, une licence du logiciel **GesFor** est disponible gratuitement auprès du BRGM qui en assure la diffusion (logiciel et notice diffusés auprès des foreurs en 2003). Ce logiciel, au-delà de la description technique et géologique des ouvrages directement compatibles avec la banque du sous-sol, permet de :

- préparer des documents de chantiers (formulaires de mesures, check liste, etc.) ;
- préparer des déclarations au titre du code de l'environnement et du code minier ;
- dessiner des coupes techniques et géologiques des ouvrages ;
- tracer des courbes de décharges à partir des relevés de pompage ;
- rédiger un rapport de forage ;
- exporter un dossier d'ouvrage dans la Banque du Sous-Sol (BSS) ou base de données GesFor ;
- gérer les archives de travaux.

4° DEROULEMENT DES TRAVAUX *(art. 5 de l'arrêté du 11 septembre 2003)*	
Date de début :	Date de fin :

Présentation sommaire des phases de déroulement des travaux

La réalisation d'un forage s'étendra sur une durée d'environ 2 mois et se découpera en 3 phases :

- Installation sur site : réalisation de la plateforme provisoire et de la piste d'accès ;
- Réalisation du forage : forage selon 2 techniques (destructif et carotté) et tests in-situ ;
- Remise en état du site : rebouchage du forage, démobilisation des installations de chantier et remise en état à l'identique.

Les investigations géotechniques sont donc temporaires et n'entraineront pas de transformation à long terme des sites retenus. Aucune structure ne sera laissée en place à l'issue des travaux, hormis le piézomètre.

Modalités de comblement au cas où les ouvrages ne seraient pas conservés *(art. 13 de l'arrêté du 11 septembre 2003)*

A la fin de la campagne piézométrique (18 à 24 mois), le piézomètre et son installation de tête seront démantelés et le forage scellé au coulis de ciment sur toute sa hauteur. Le terrain sera ensuite restauré dans son état initial.

Le 30 août 2024……à Genève……

(Signature du demandeur)

Michael Benedikt, Chef de projet de l'etude FCC



III - RAPPORT DE FIN DES TRAVAUX

A adresser, en 1 exemplaire numérique, à la DDT **au plus tard deux mois après la fin des travaux**

1° NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR (propriétaire de l'ouvrage)	**n° dossier :** (réservé à l'administration)
NOM, prénom (ou raison sociale) :	
Adresse :	
Courriel :	☎ :

2° EMPLACEMENT DES OUVRAGES	
Département :	Commune :
Rue et n° (ou lieu-dit) :	
Section cadastrale :	Parcelles :

3° DEROULEMENT GENERAL DU CHANTIER	
Dates des différentes opérations	
Dates :	Opérations :
Principales difficultés, anomalies ou incidents	

4° CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

Ouvrages abandonnés

Identification ouvrage	Références cadastrales

Ouvrages conservés

Identification ouvrage	Références cadastrales	Coordonnées **(Lambert 93)**		Cote NGF tête de forage	Code national BSS	Prélèvement supérieur à 80 m^3/h	
		X	Y				
						OUI ☐	NON ☐
						OUI ☐	NON ☐
						OUI ☐	NON ☐
						OUI ☐	NON ☐

Tous ces ouvrages seront localisés sur une carte 1/25.000 et pour tous, seront joints au dossier :

- une coupe géologique avec indication des niveaux de nappe(s) au repos (log des terrains traversés),
- une coupe technique de l'installation précisant, les diamètres, les matériaux, les méthodes, et tous les éléments techniques de réalisation, notamment la profondeur de la crépine et la hauteur crépinée,
- Schéma de la tête de forage,
- les résultats des pompages d'essais,
- les modalités de contrôle et de suivi pour les ouvrages conservés,
- les modalités d'abandon et de comblement pour les ouvrages abandonnés,
- les résultats des éventuelles analyses d'eau.

5° REALISATION ET EQUIPEMENT DES OUVRAGES		
Technique de foration		
Battage :	OUI ☐	NON ☐
Havage :	OUI ☐	NON ☐
Tarière :	OUI ☐	NON ☐
Marteau fond de trou :	OUI ☐	NON ☐
Rotary à l'eau :	OUI ☐	NON ☐
Rotary à la boue (préciser le type de boue) :	OUI ☐	NON ☐
Autres (préciser) :	OUI ☐	NON ☐
Prétubage		
Nature (PVC…) : ……		
Diamètre du préforage :	……mm	
Hauteur du préforage :	……m	
Diamètre intérieur/extérieur du prétubage :	……mm	
Tubage		
Nature (PVC…) : ……		
Diamètre de foration :	……mm	
Diamètre intérieur/extérieur du tubage :	……mm	
Granulométrie du gravier (le cas échéant) :	……mm	
Nature du gravier (le cas échéant) :		
Crépine (prélèvement d'eau)		
Nature (PVC…) : ……		
Hauteur crépinée :	……mm	
Côtes de la partie crépinée :	……m	
Pourcentage de vide :	……%	
Largeur des fentes :	……mm	
Cimentation (joindre la facture)		
Mode opératoire : …… ……		
Hauteur de cimentation :	……m	
Côtes de la cimentation :	……m	
Volume de ciment mis en œuvre :	……m^3	
Nature du ciment : ……		

5° REALISATION ET EQUIPEMENT DES OUVRAGES (suite)		
Technique de développement		
Surpompage :	OUI ☐	NON ☐
Pompage alterné :	OUI ☐	NON ☐
Pistonnage :	OUI ☐	NON ☐
Air-lift :	OUI ☐	NON ☐
Jetting :	OUI ☐	NON ☐
Cracking :	OUI ☐	NON ☐
Développement chimique (préciser) :	OUI ☐	NON ☐
Autres (préciser) :	OUI ☐	NON ☐
Diagraphie		
Diagraphies du tubage :		
- repérage des joints :	OUI ☐	NON ☐
- identification des corrosions :	OUI ☐	NON ☐
- caliper :	OUI ☐	NON ☐
Contrôle de cimentation :		
- CBL (Cement Bond Log) :	OUI ☐	NON ☐
- thermométrie :	OUI ☐	NON ☐
- Gamma-Gamma :	OUI ☐	NON ☐
Micromoulinet :	OUI ☐	NON ☐
Verticalité/Pendage/Azimut :	OUI ☐	NON ☐
Paramètres physico-chimiques :		
- température :	OUI ☐	NON ☐
- conductivité :	OUI ☐	NON ☐
- oxygène dissous :	OUI ☐	NON ☐
Autres (préciser) :	OUI ☐	NON ☐

Le ……à ……

(Signature du demandeur)

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER

RHONE_3

RHONE_2

RHONE_1

SHAFT J_1

Ain

Haute-Savoie

Esri, Intermap, NASA, NGA, USGS

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 Page : 1 / 7

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1000 Mètres

Légende

- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER

VUACHE_5

VUACHE_4

VUACHE_3

VUACHE_2

VUACHE_1

Haute-Savoie

Commune de Jonzier-Épagny

Esri, Intermap, NASA, NGA, USGS

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 Page : 2 / 7

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1 000 Mètres

Légende

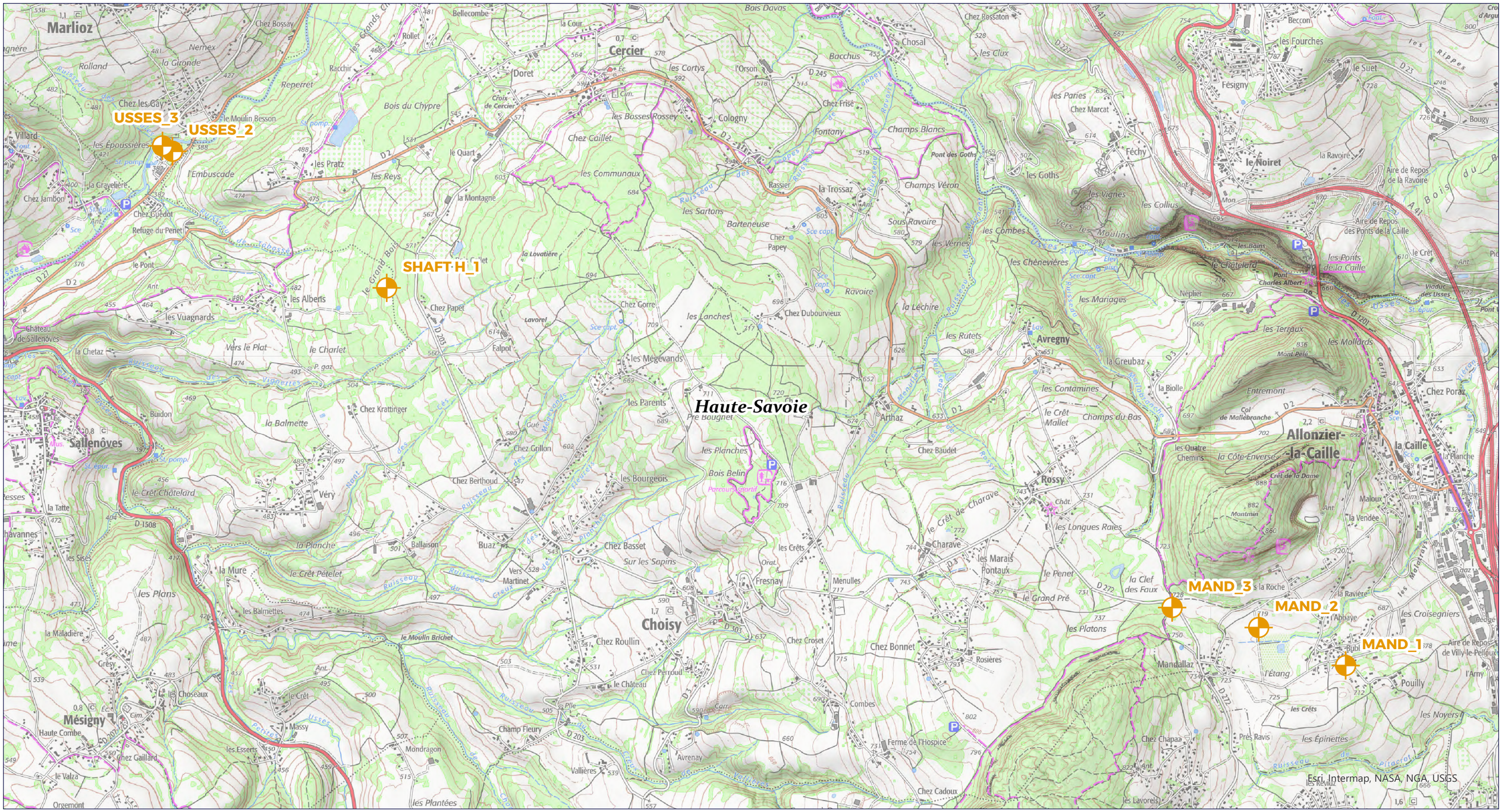
- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 Page : 3 / 7

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1000 Mètres

Légende

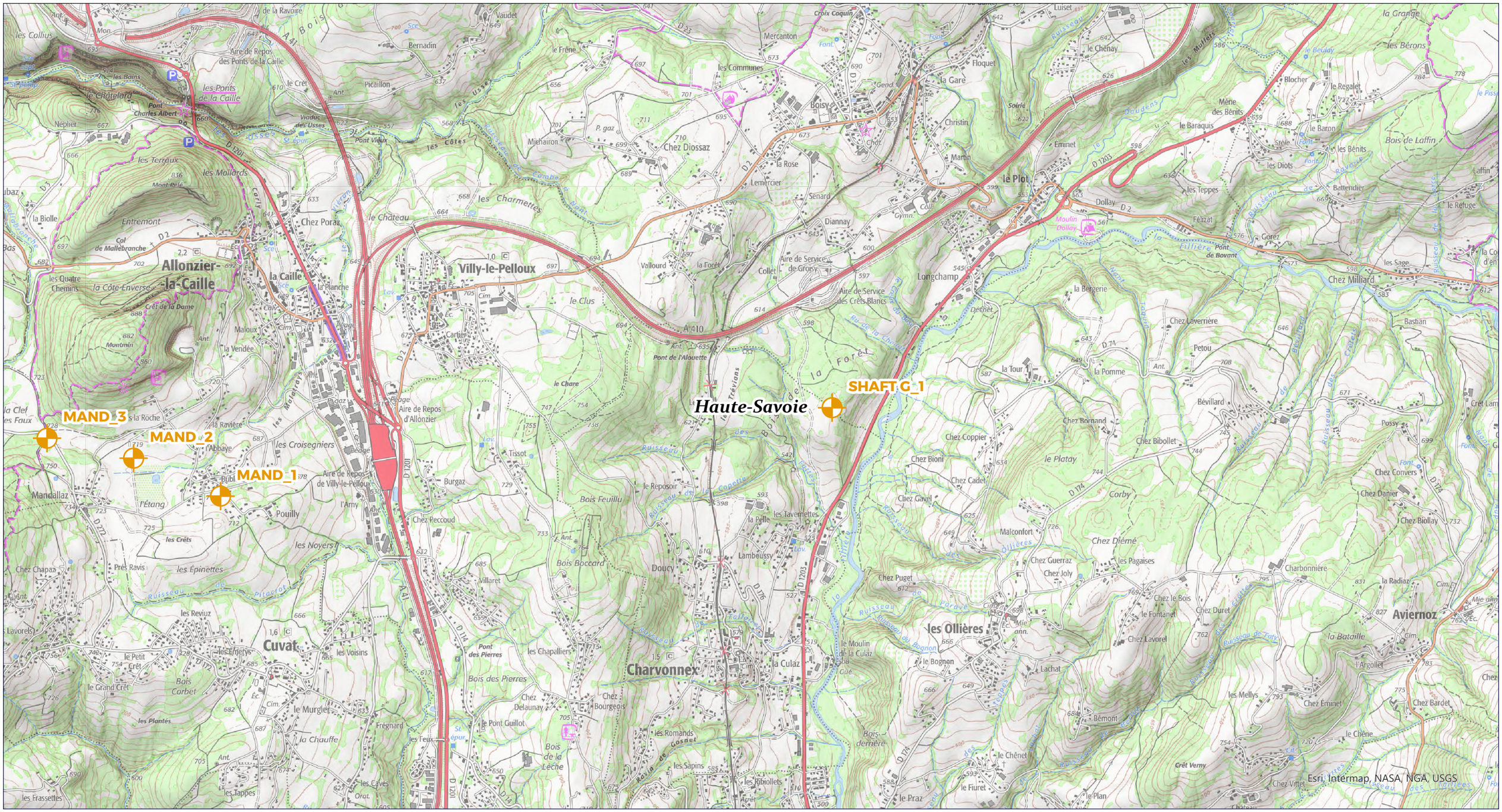
- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 Page : 4 / 7

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1000 Mètres

Légende

- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 **Page : 5 / 7**

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1000 Mètres

Légende

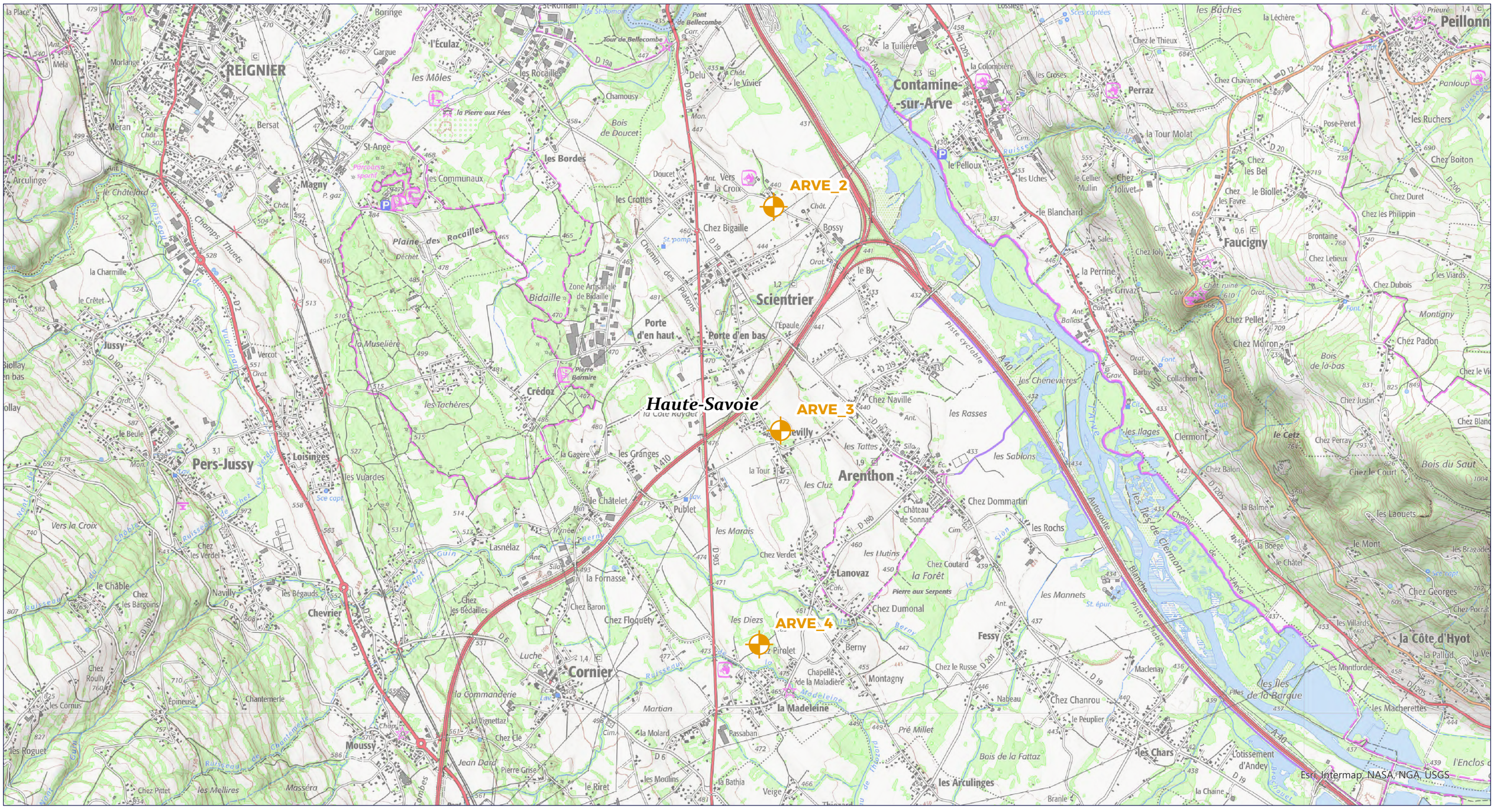
- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 Page : 6 / 7

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1000 Mètres

Légende

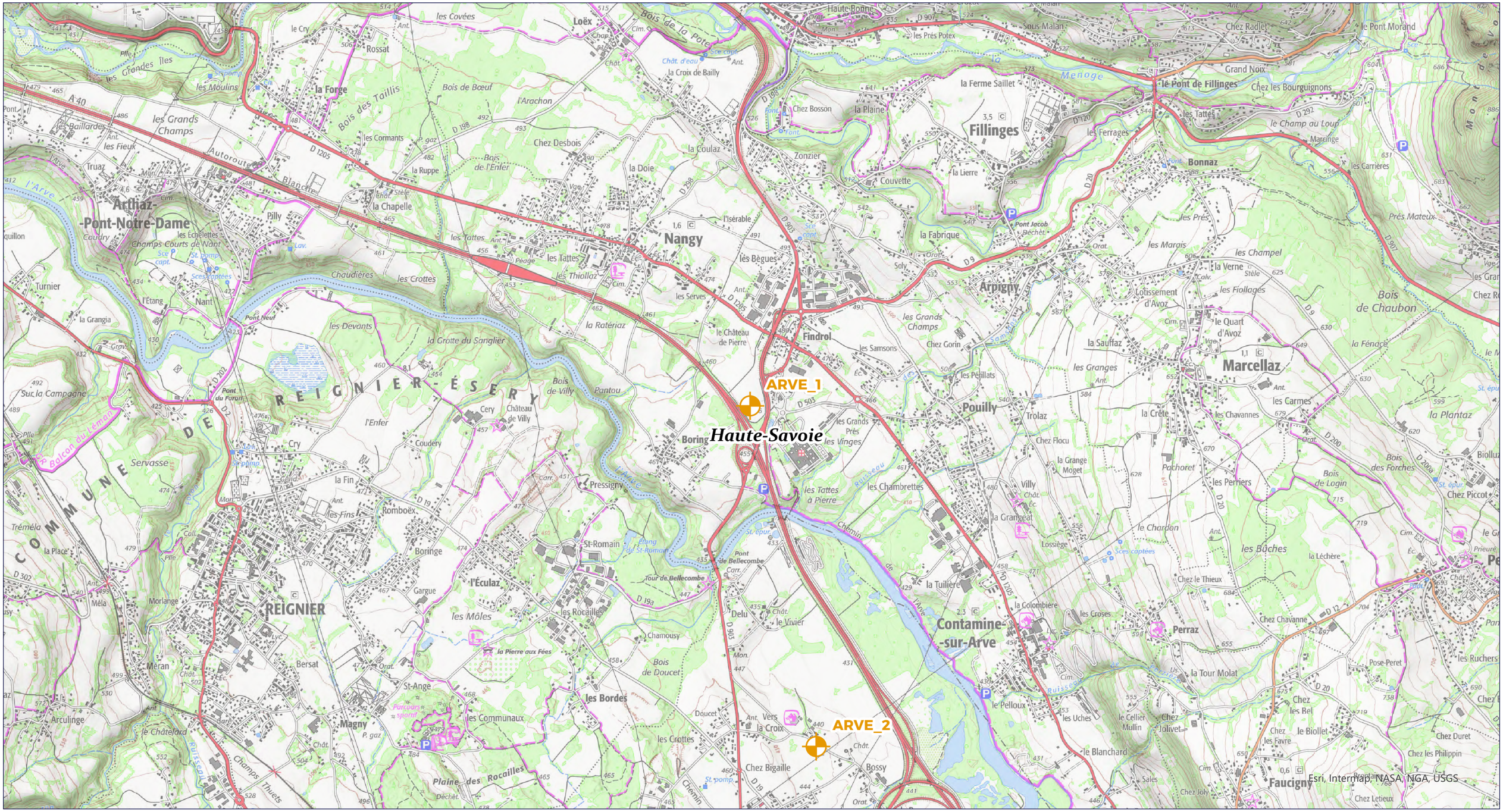
- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Localisation des forages

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 22/08/2024 Page : 7 / 7

Echelle : 1 / 25 000

0 500 1000 Mètres

Légende

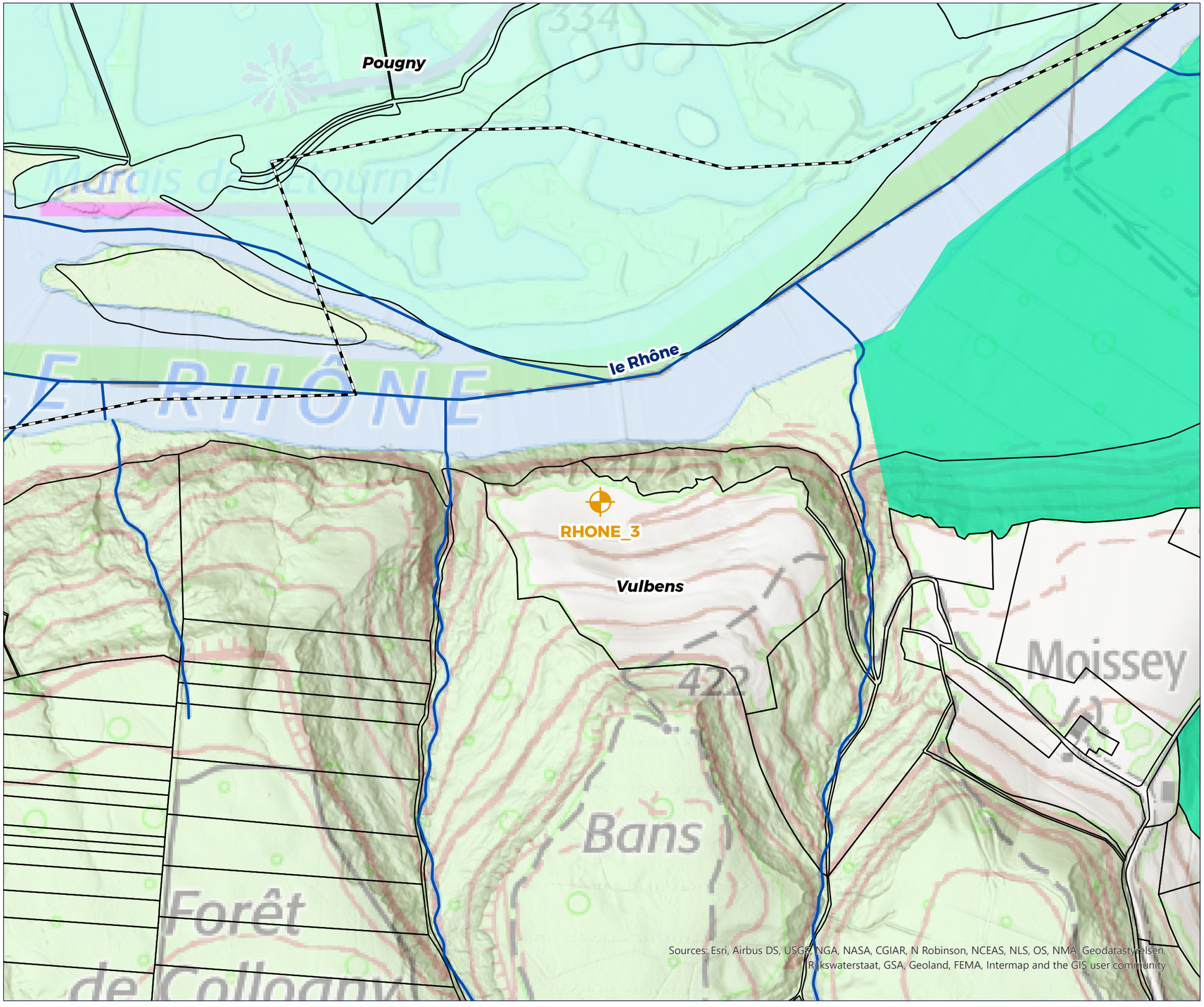
- Limite département
- Limite pays
- Forage

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage RHONE 3

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community

Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

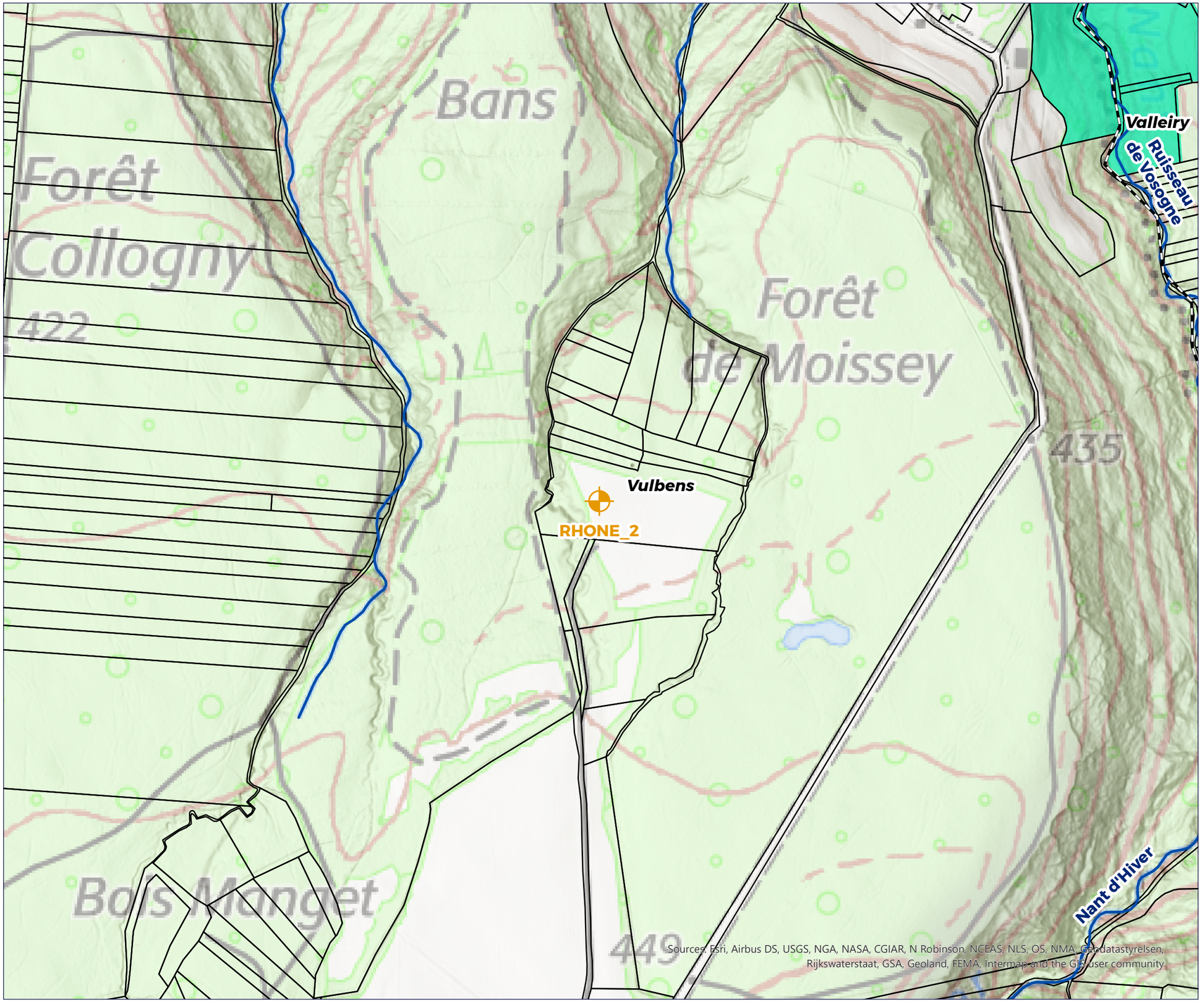
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage RHONE 2

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Périmètre de protection rapproché
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

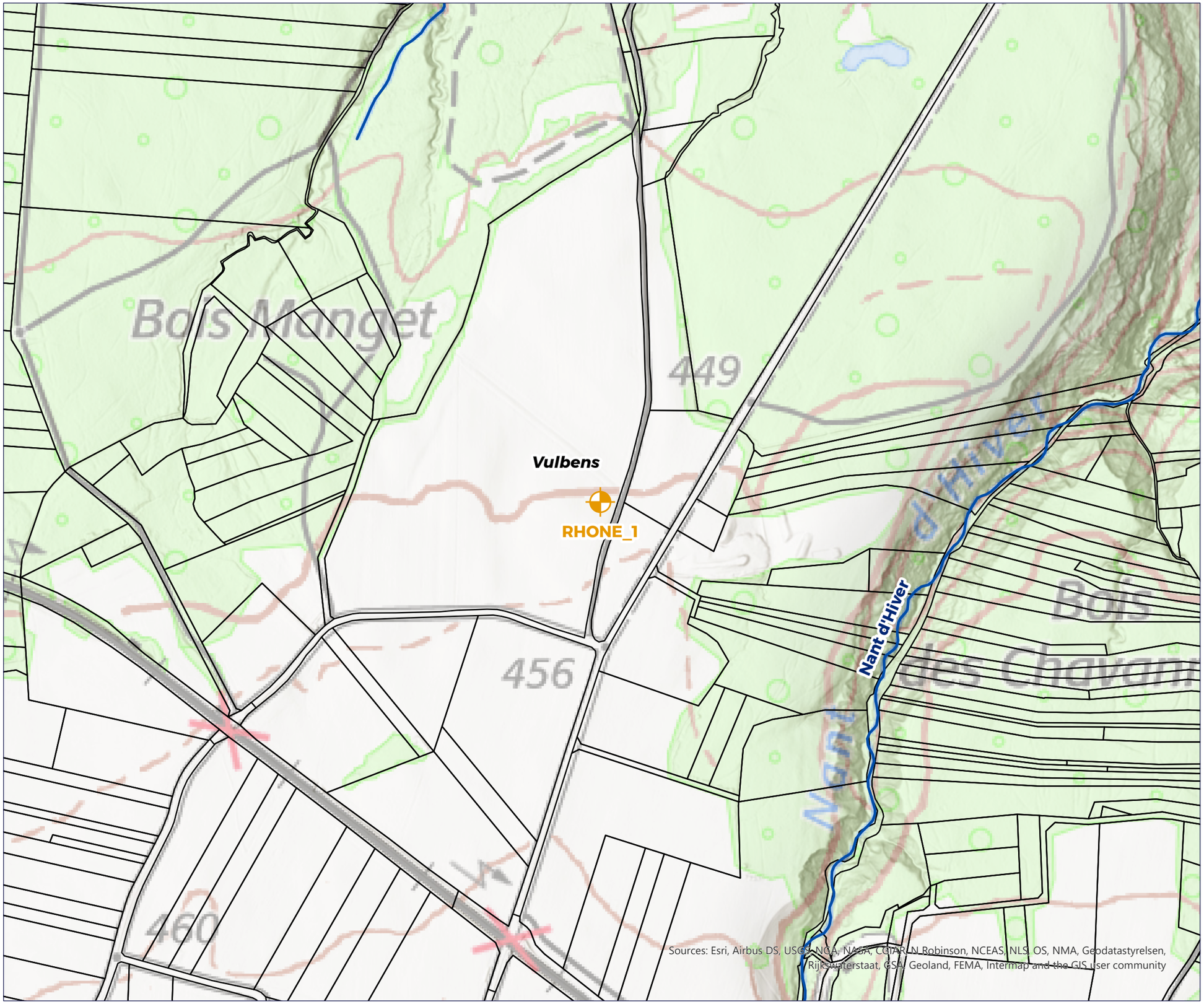
Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage RHONE 1



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

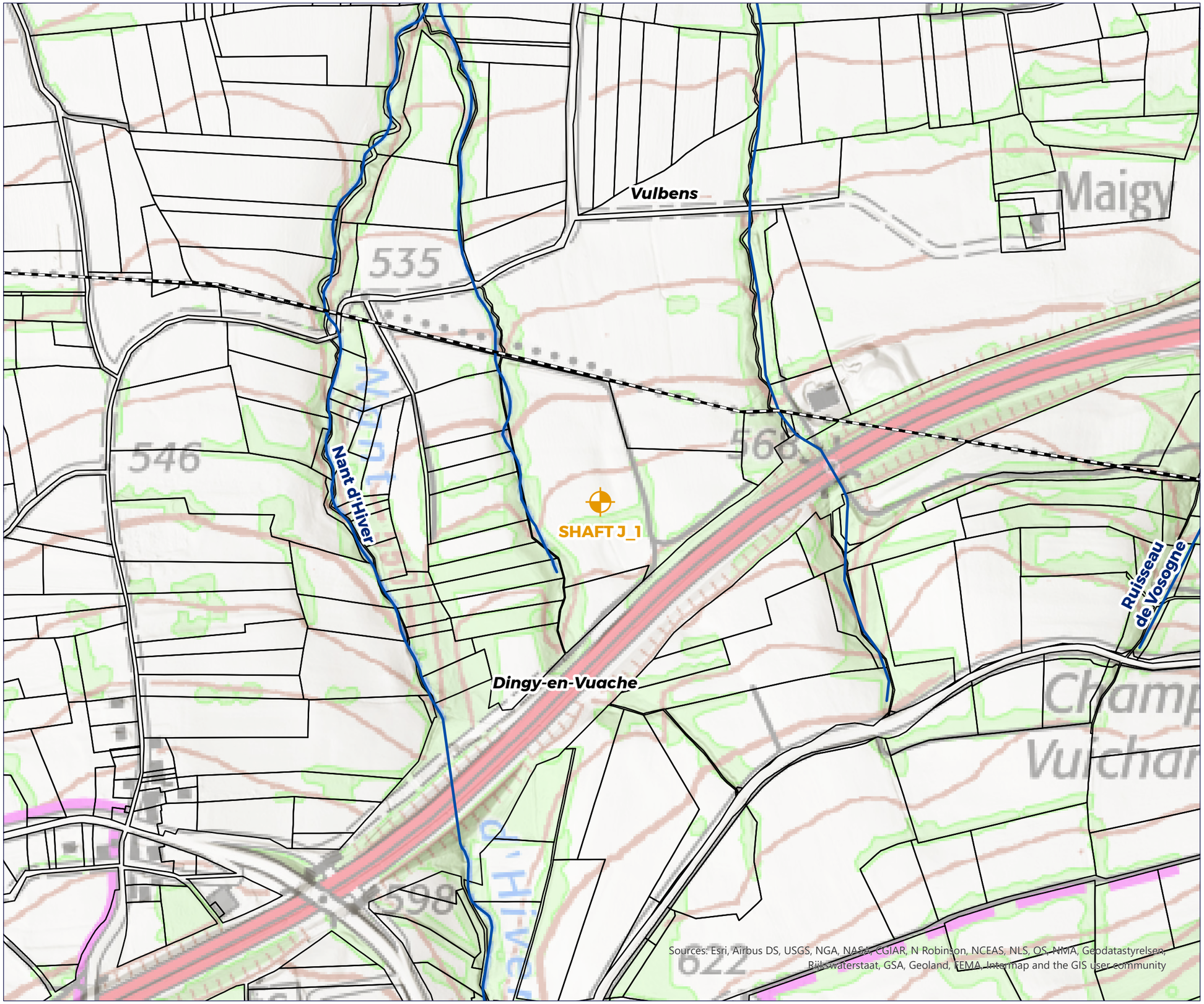
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage SHAFT J-1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

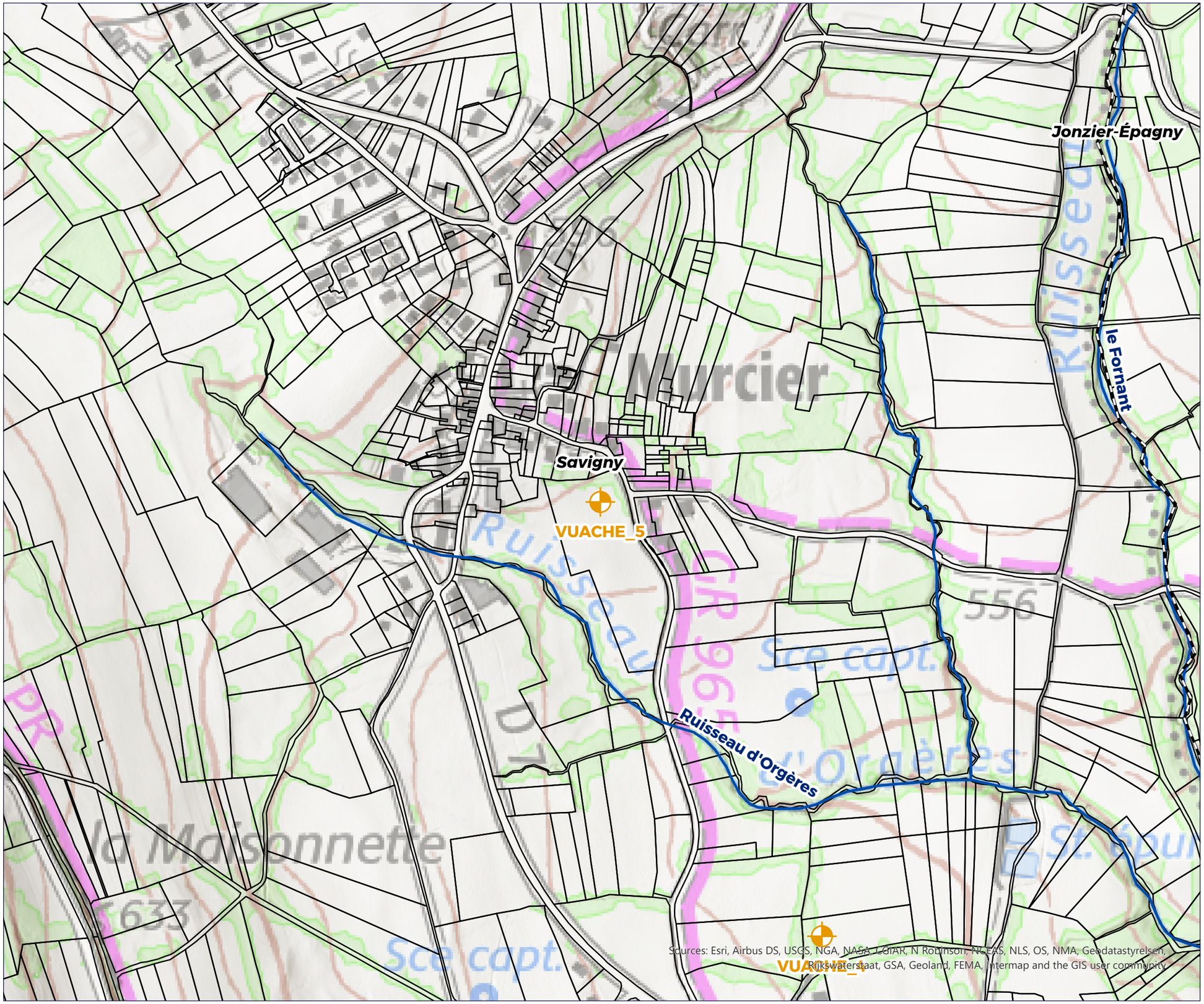
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage VUACHE 5

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

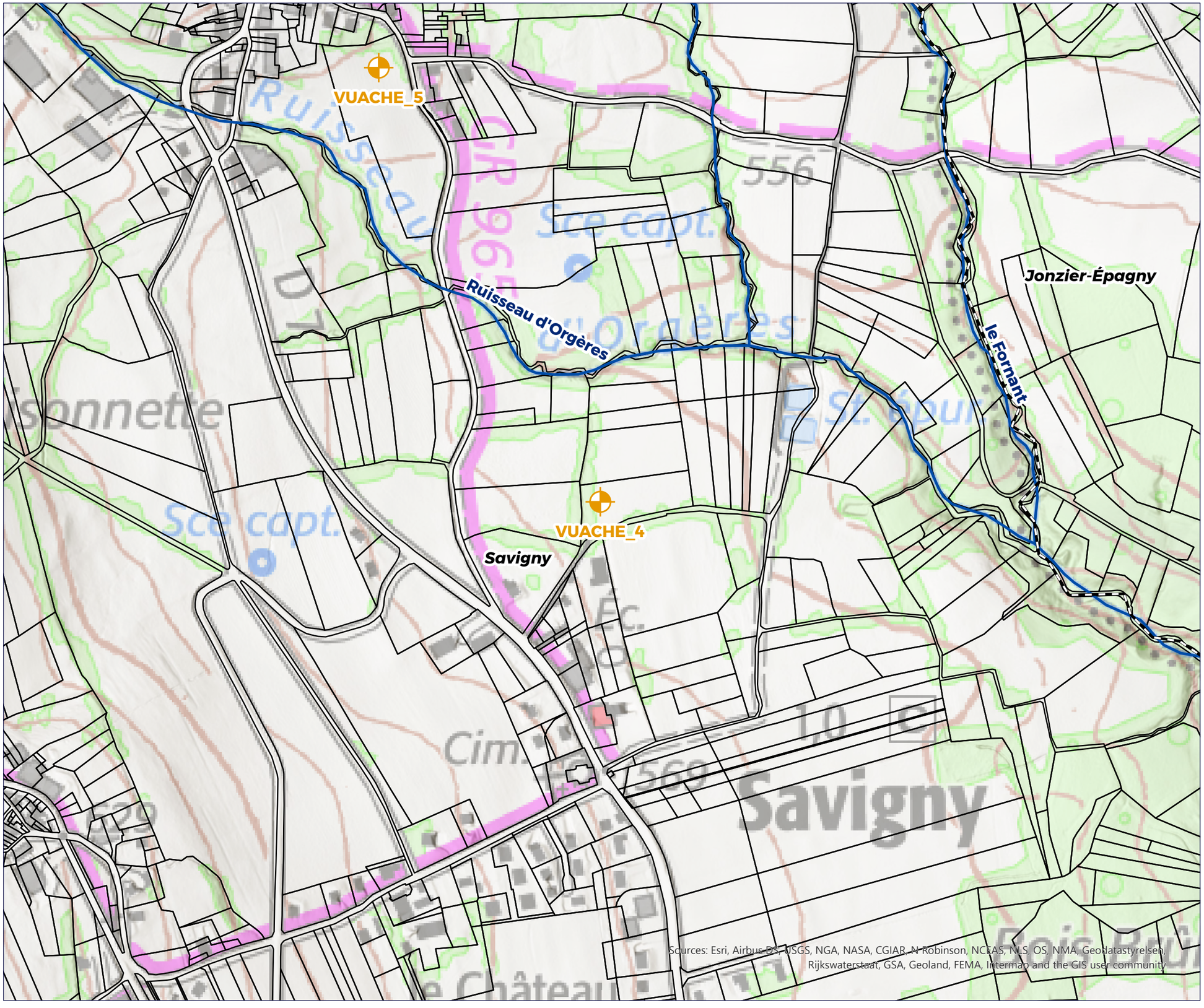
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage VUACHE 4

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

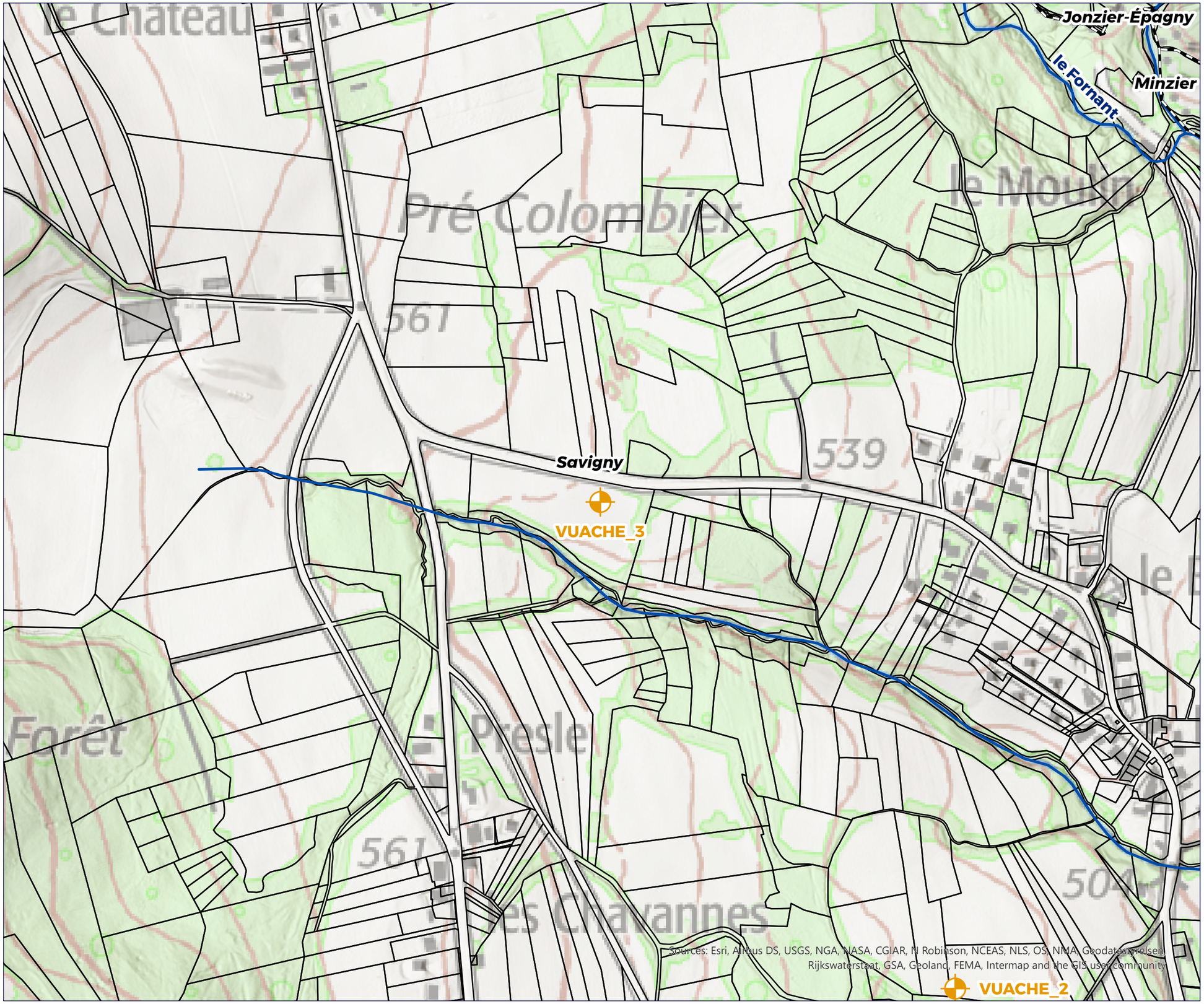
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage VUACHE 3

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

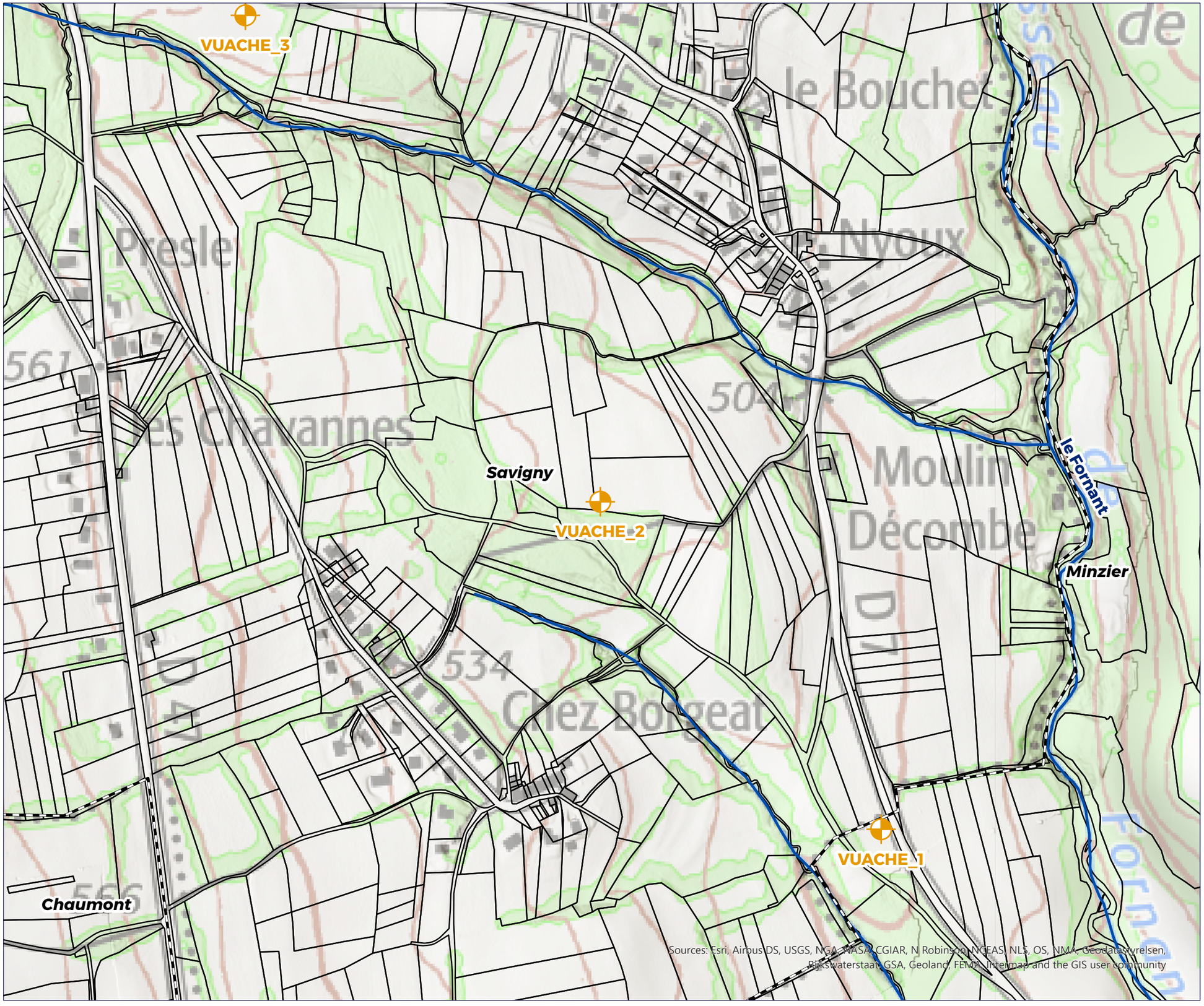
Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage VUACHE 2



Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NGEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community

Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

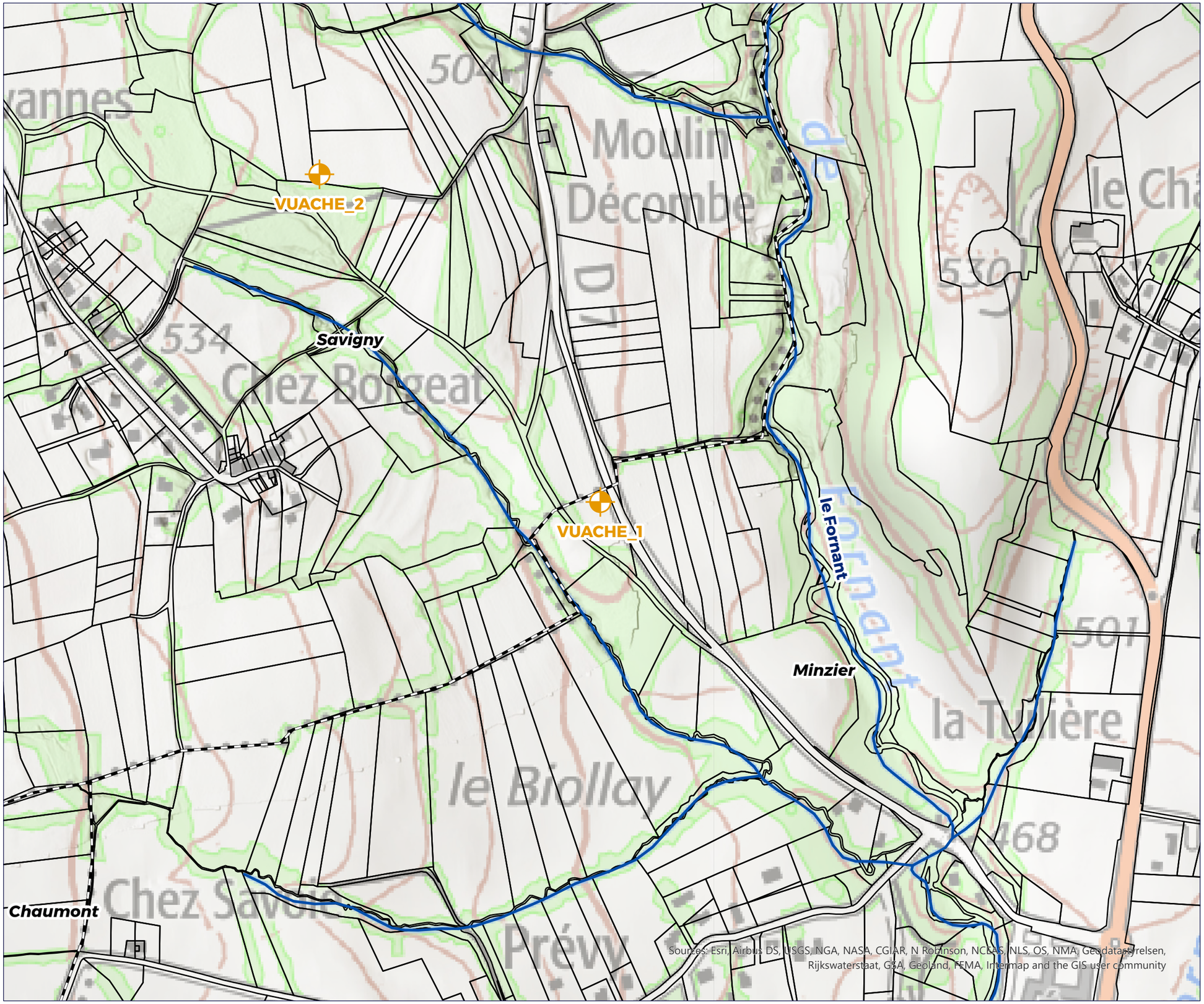
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage VUACHE 1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community

Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

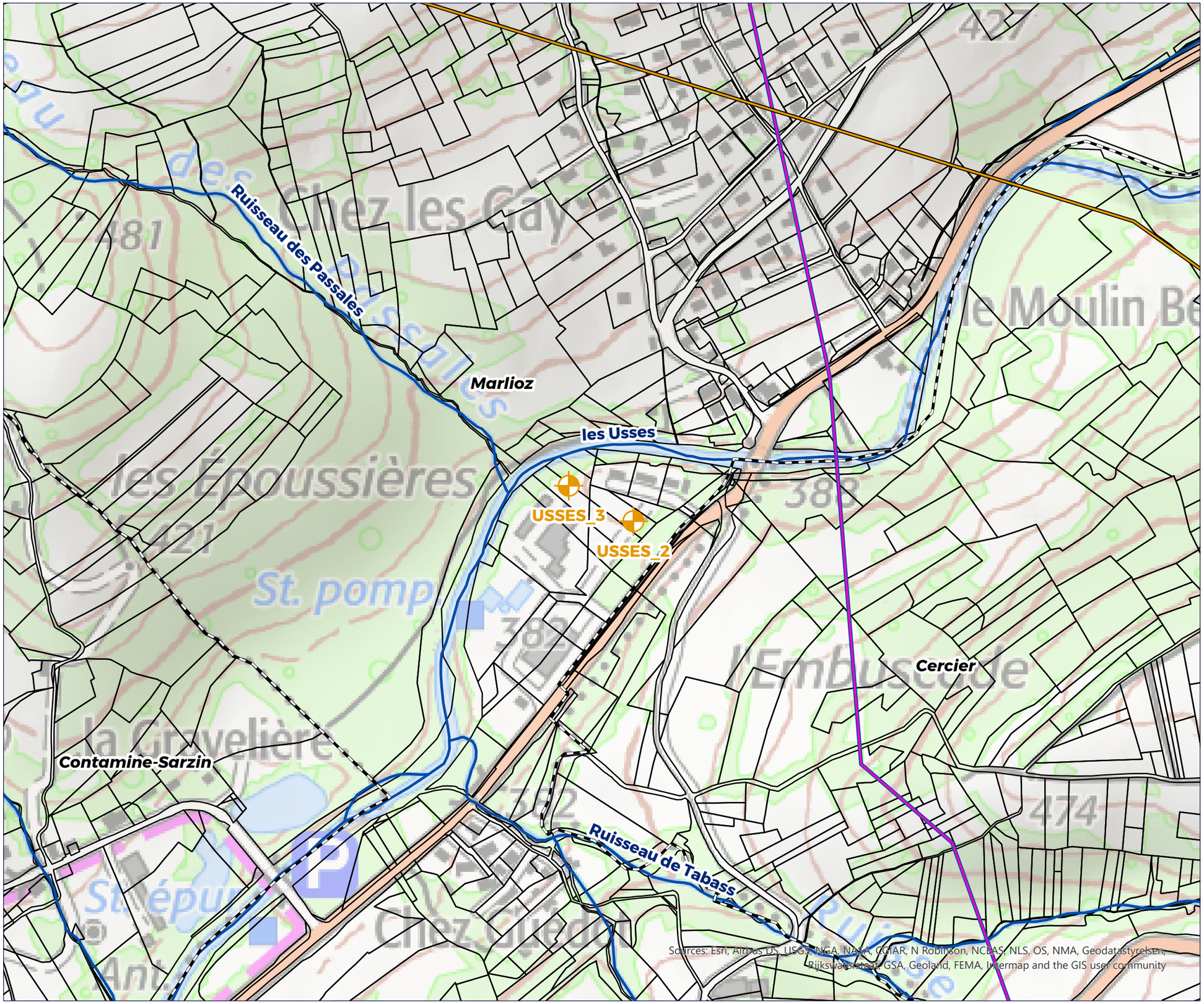
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forages USSES 2 et 3

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Transport de matières dangereuses

- Réseau gaz
- Réseau hydrocarbures

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

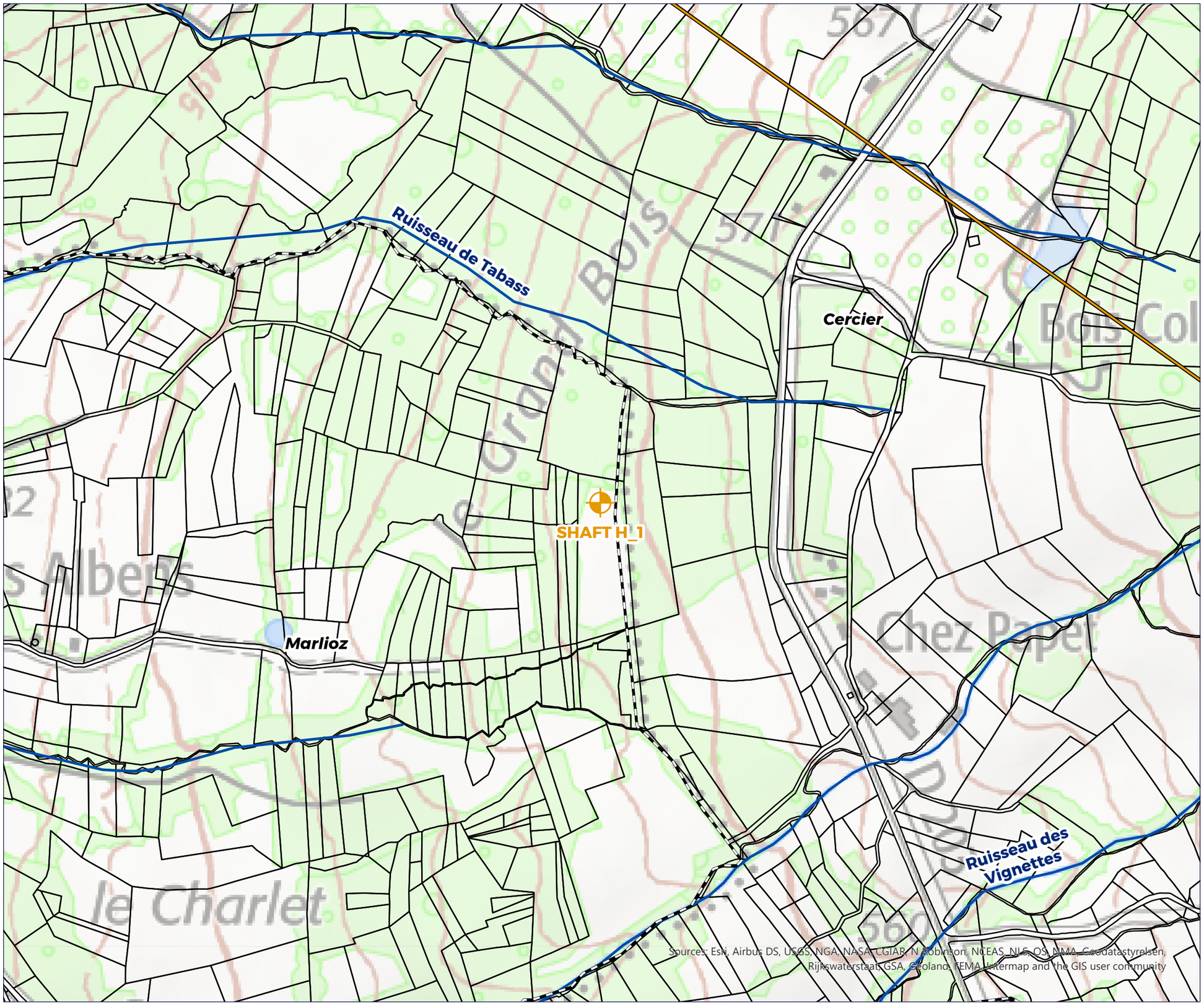
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage SHAFT H-1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Transport de matières dangereuses

- Réseau gaz

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

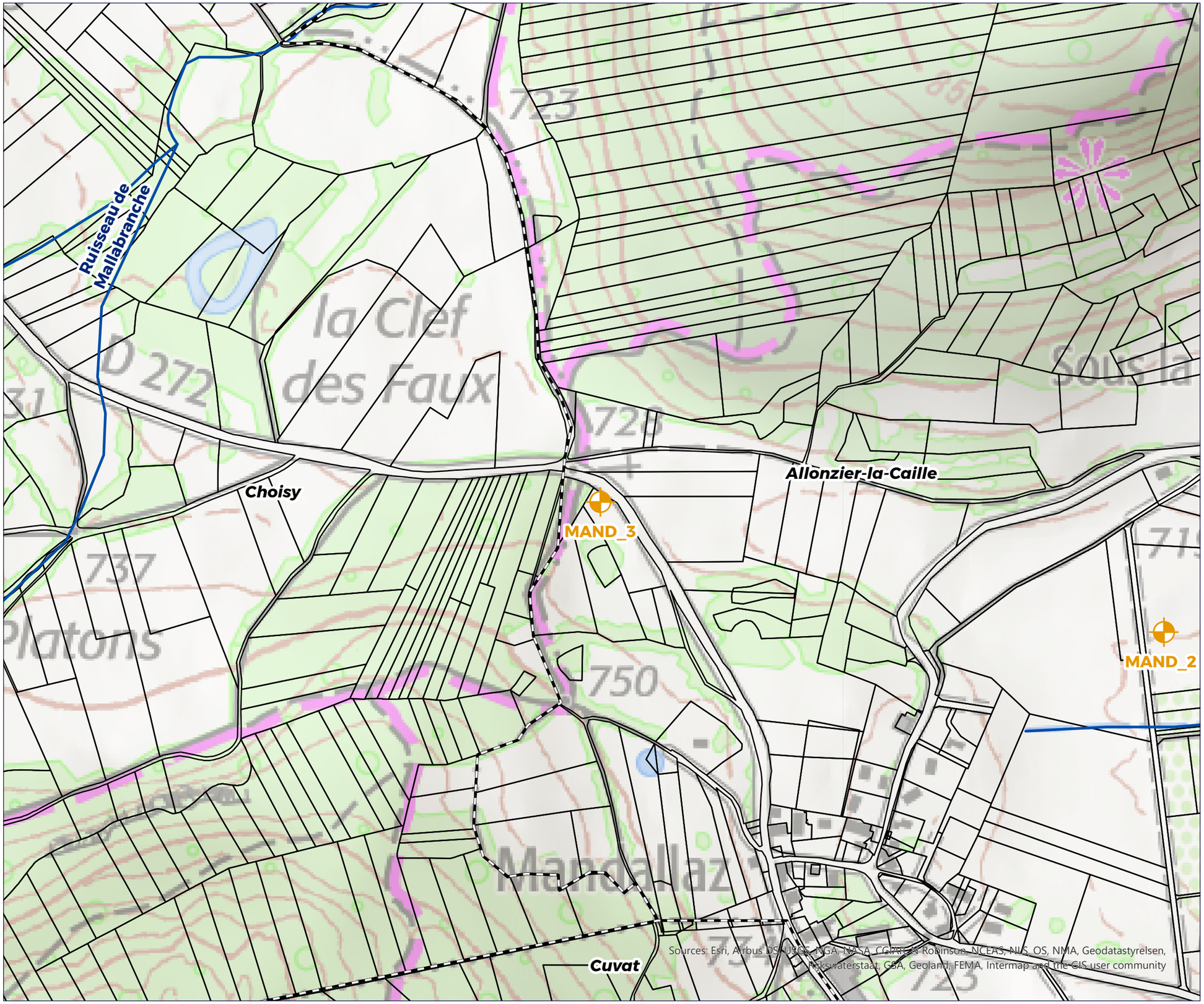
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage MAND 3

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

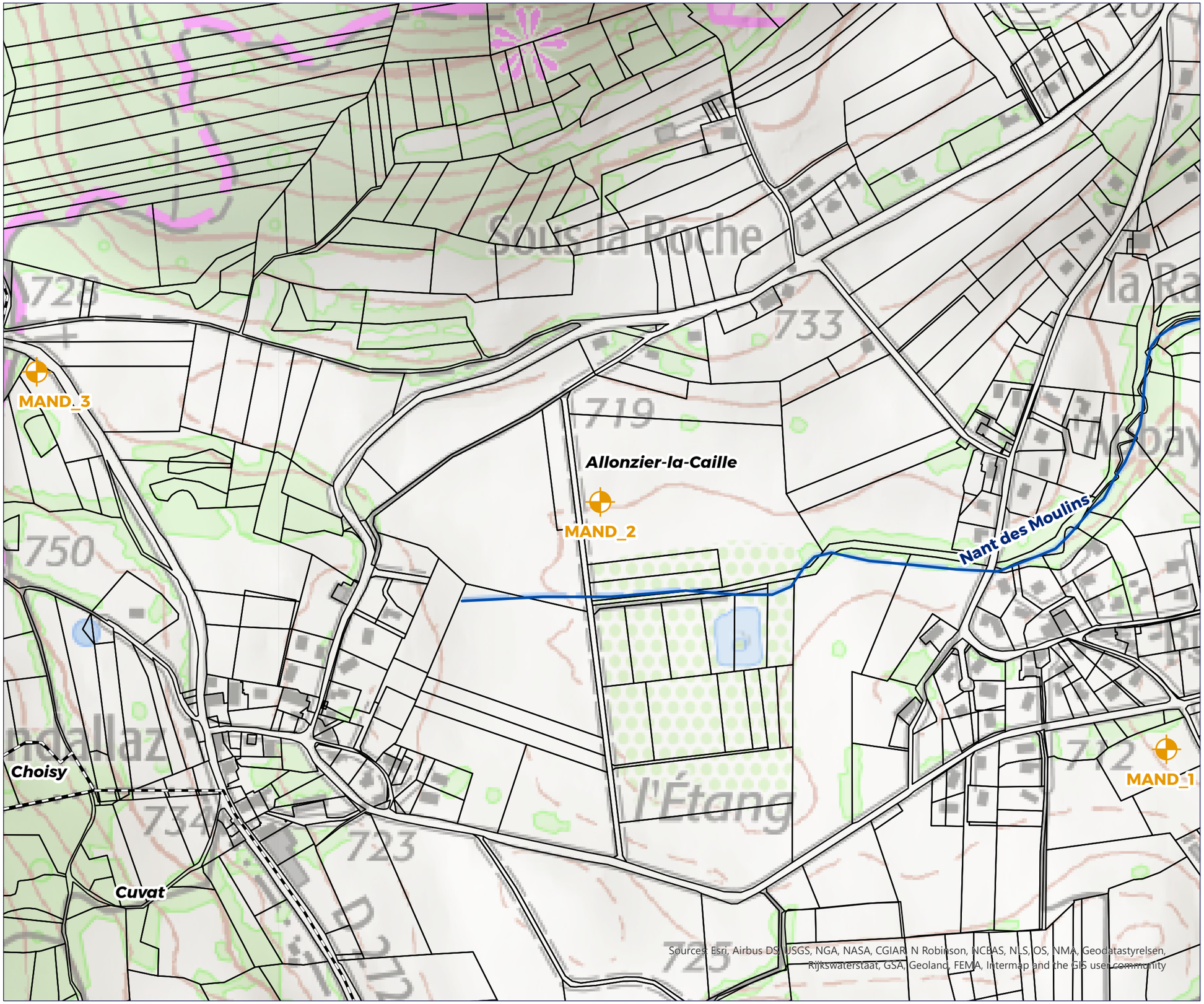
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage MAND 2

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

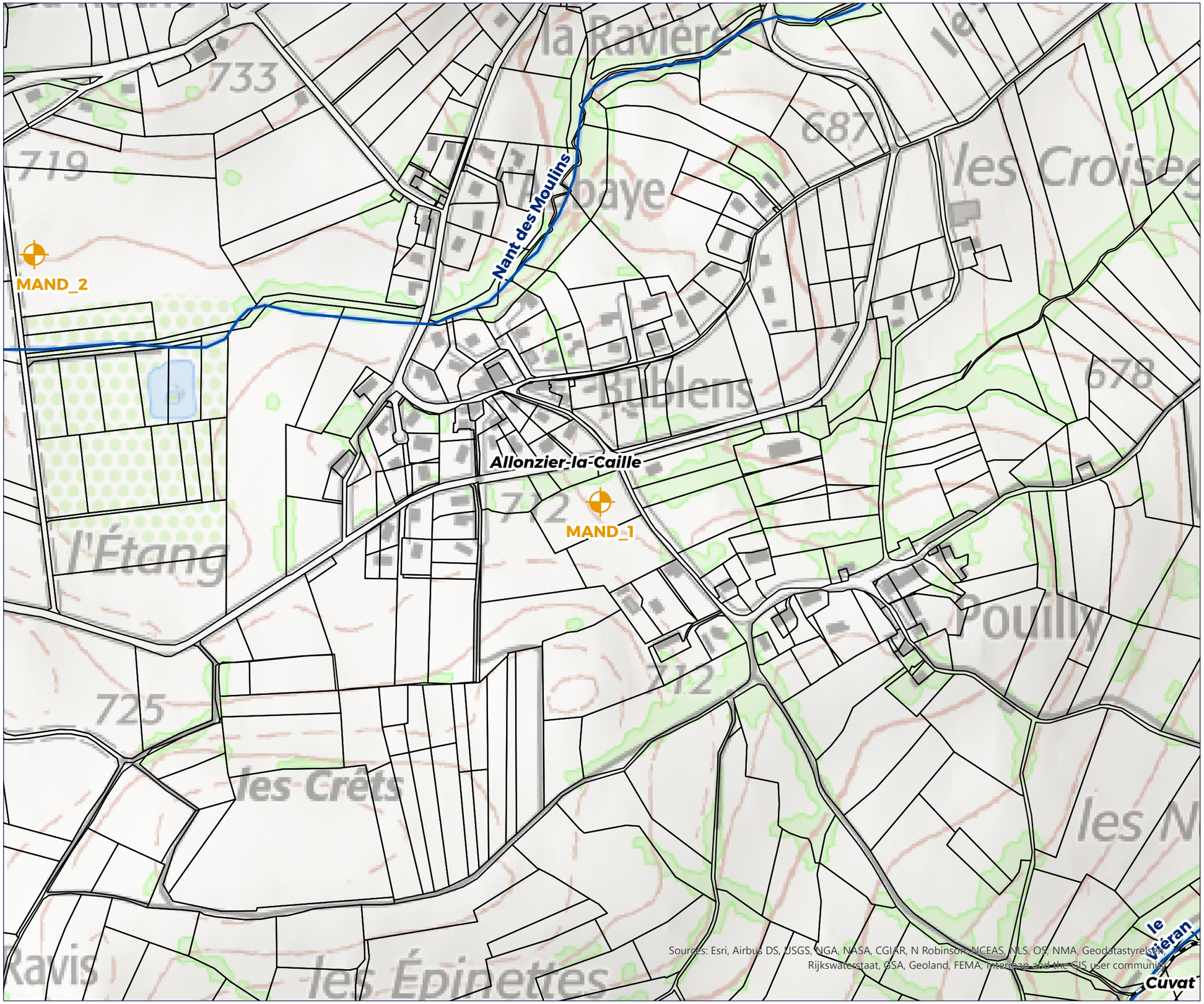
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage MAND 1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Sources: Esri, Airbus DS, USGS, NGA, NASA, CGIAR, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen, Rijkswaterstaat, GSA, Geoland, FEMA, Intermap and the GIS user community

Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

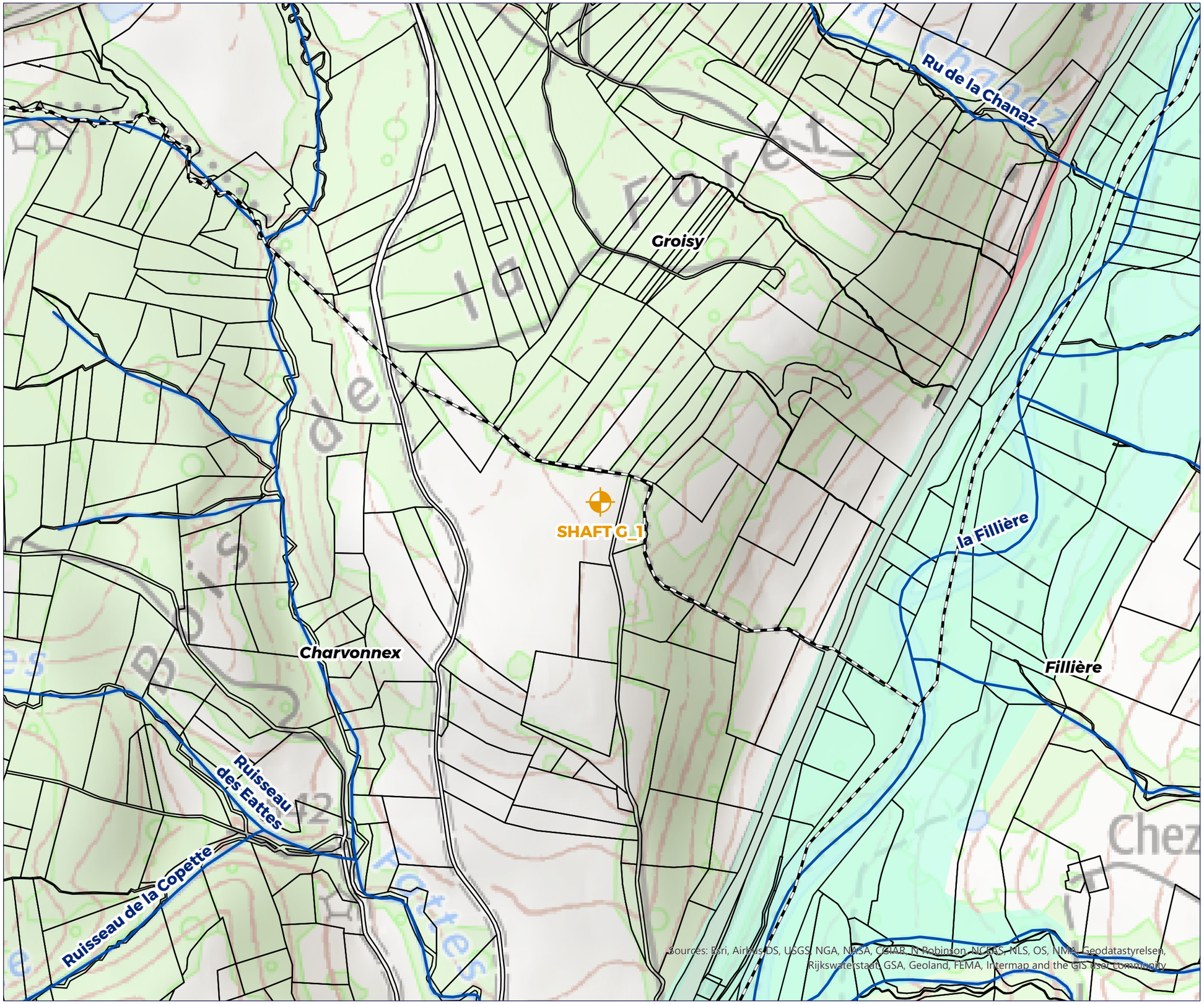
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage SHAFT G-1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Périmètre de protection éloigné
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

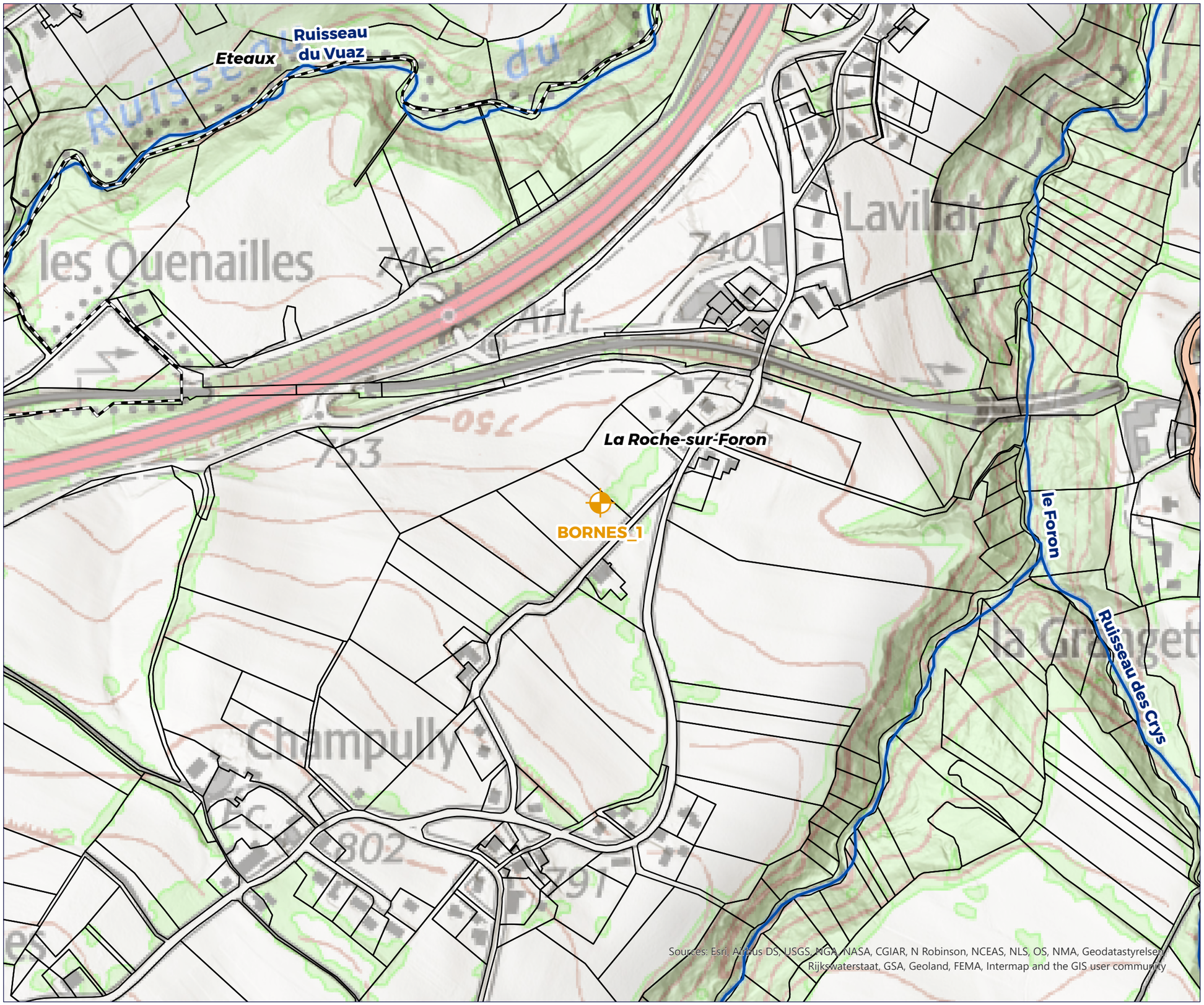
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage BORNES 1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

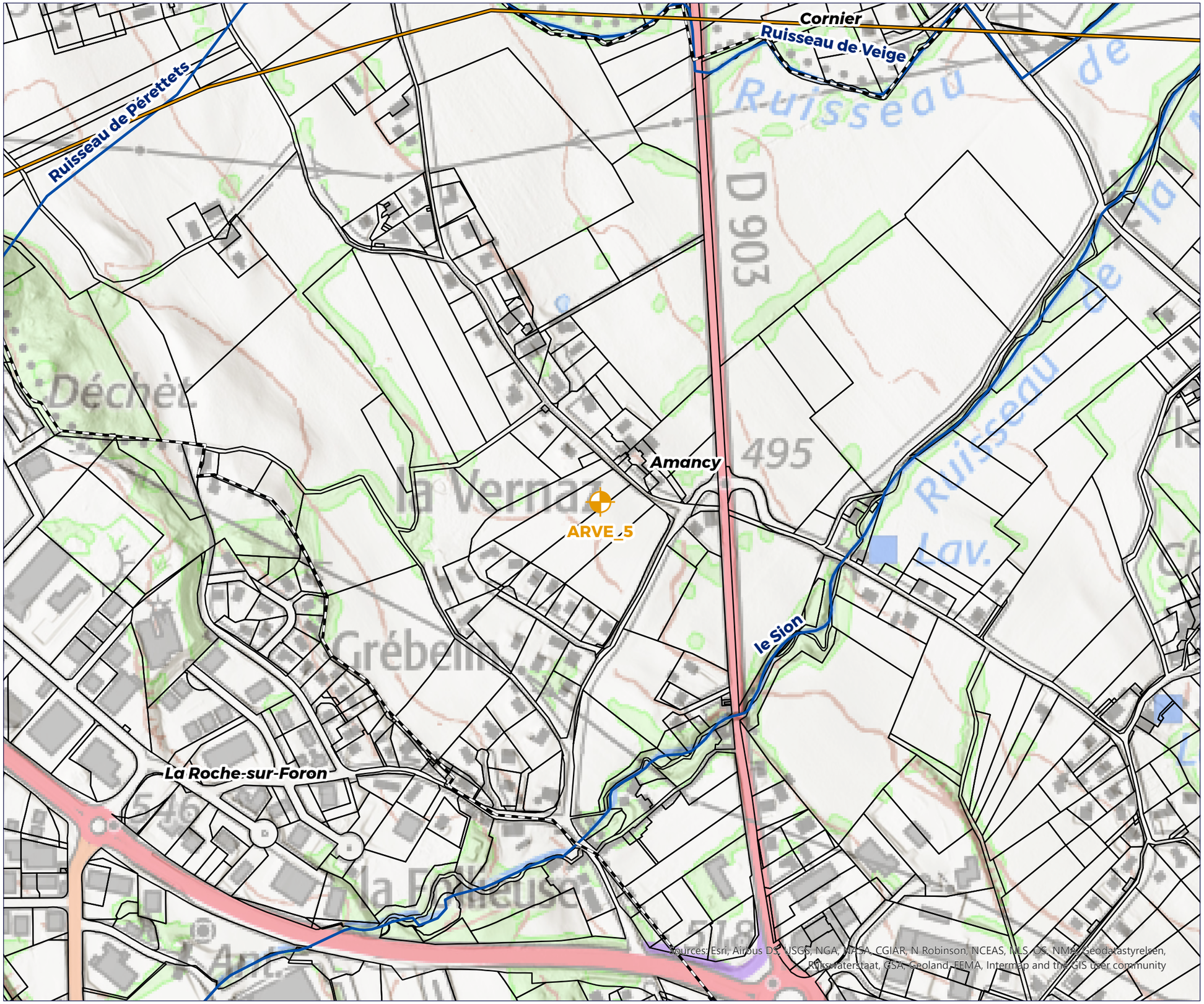
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage ARVE 5

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Transport de matières dangereuses

- Réseau gaz

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

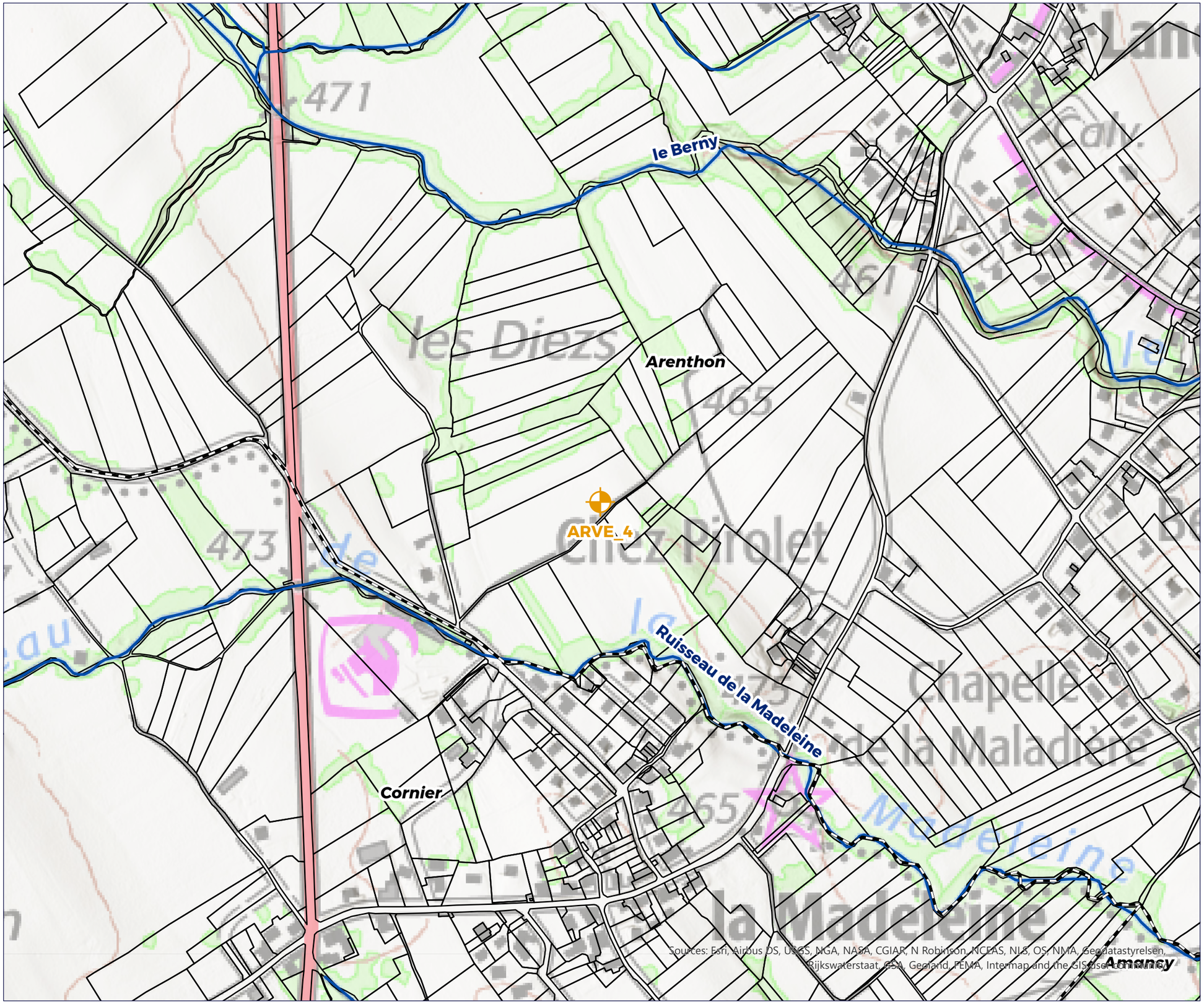
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage ARVE 4

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

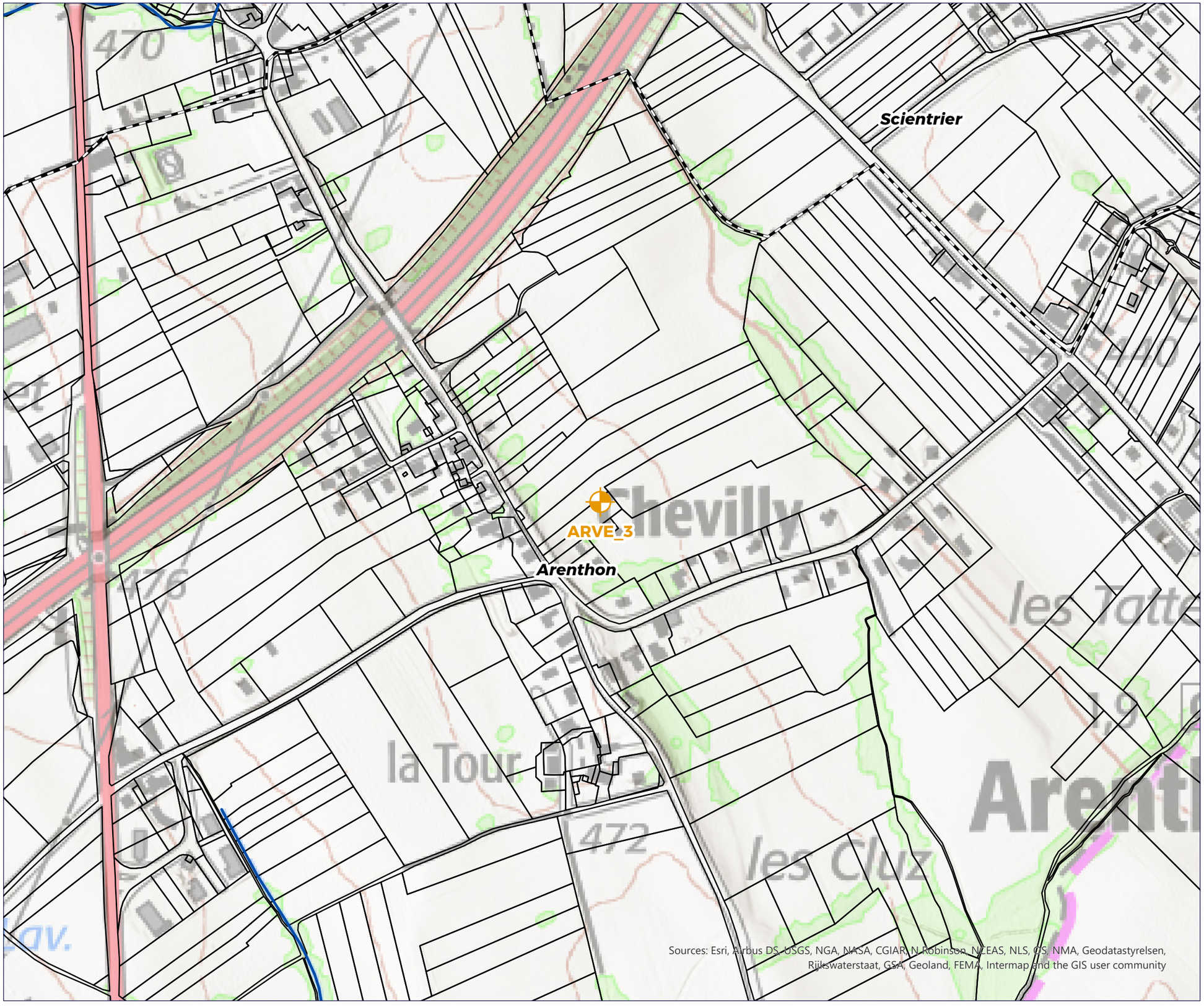
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage ARVE 3

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

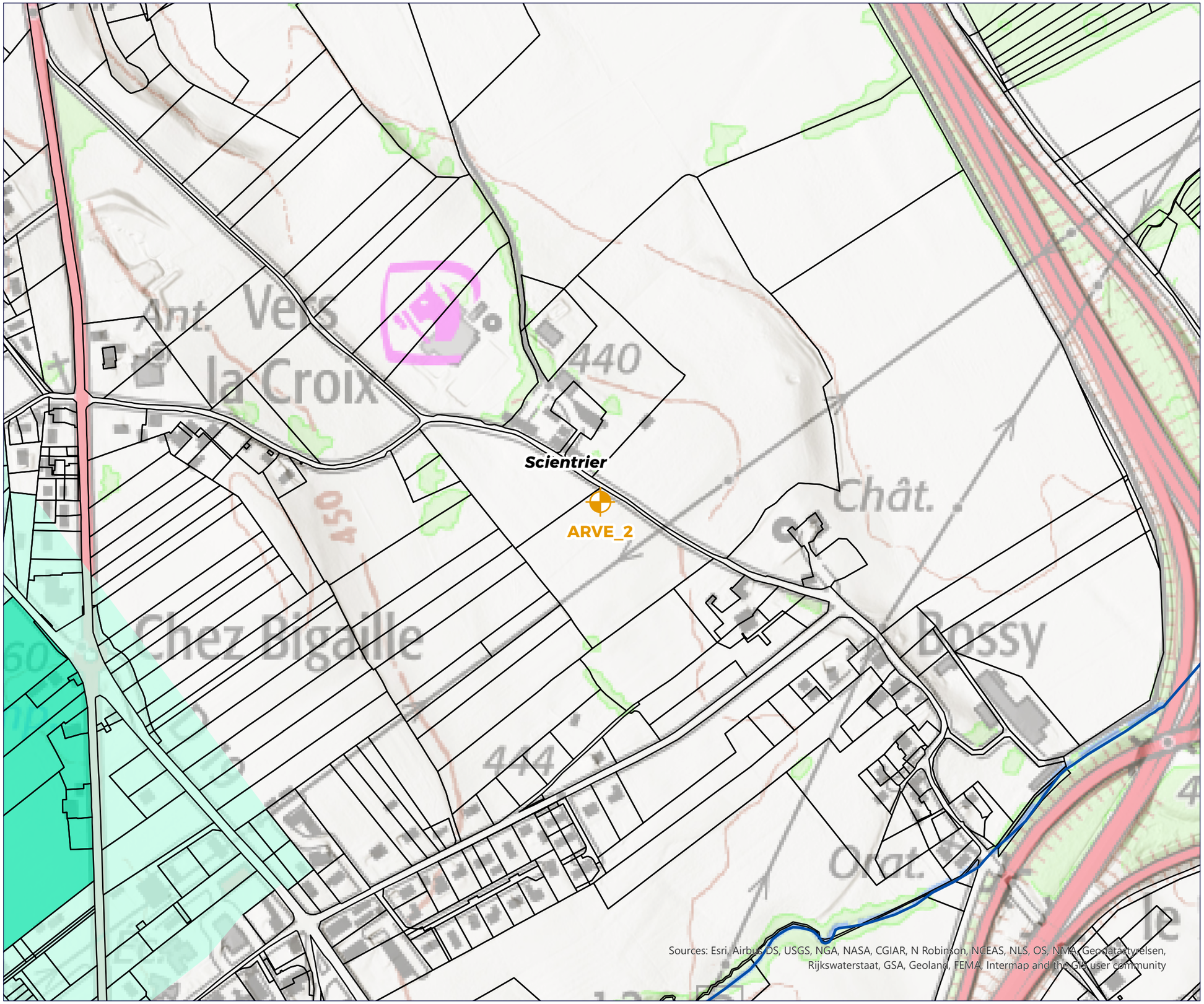
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage ARVE 2

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Périmètre de protection rapproché
- Périmètre de protection éloigné
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

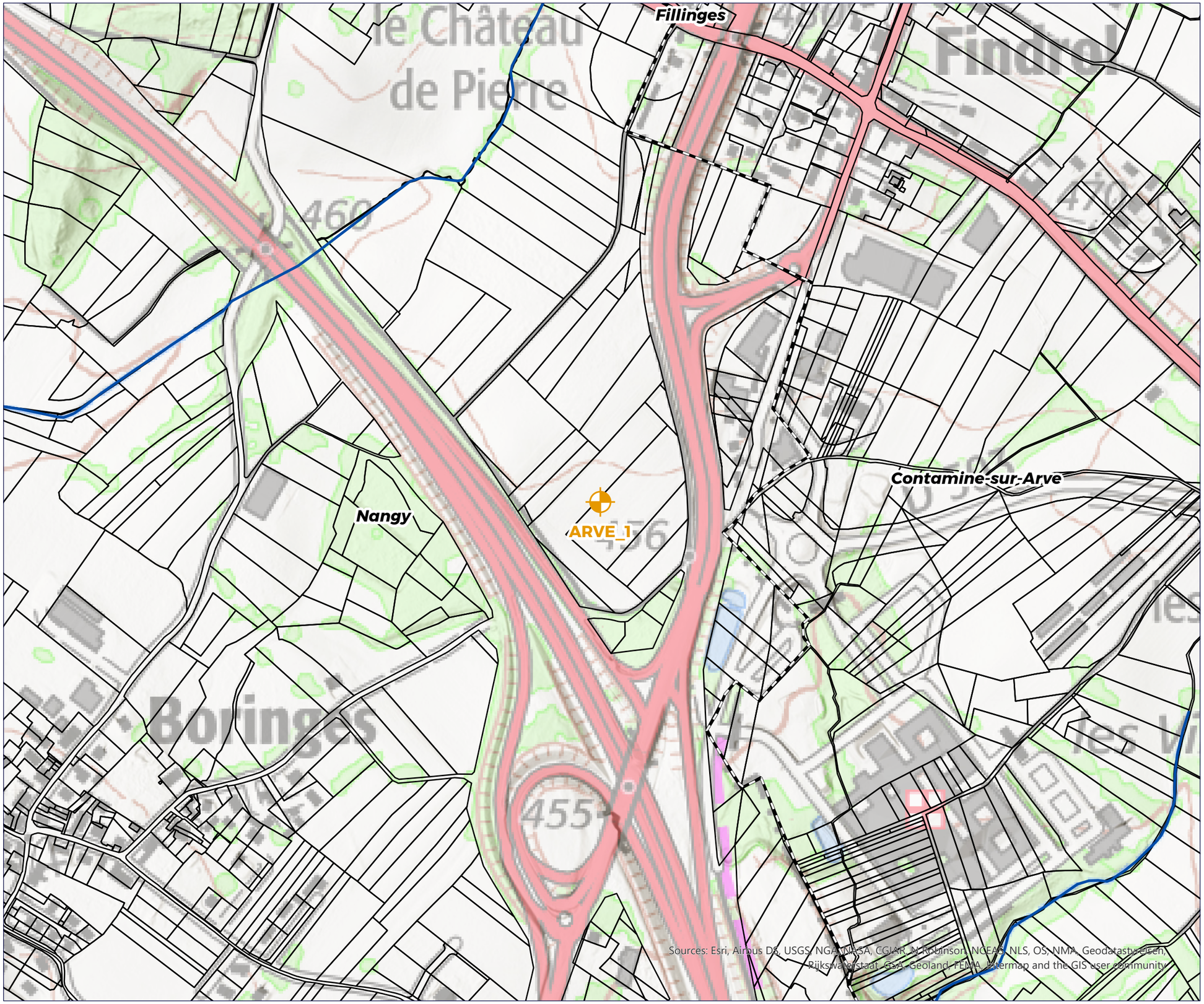
0 100 200 Mètres

Etude de faisabilité FCC - Addendum DLE 74

Plan cadastral - Forage ARVE 1

setec

FUTURE CIRCULAR COLLIDER



Légende

- Commune
- Cadastre
- Forage
- Cours d'eau

Données Quantum du 05/02/2024 - V0011

Date : 29/08/2024

Echelle : 1 / 4 000

0 100 200 Mètres